取扱説明書

小容量無停電電源装置

Uninterruptible Power system

ＲＸシリーズ

形式　M-UPS070RX22S
M-UPS105RX22S
M-UPS140RX22S
M-UPS175RX22S
M-UPS210RX22S

富士電機システムズ株式会社

INR-HG5124 b

安全な使用のために

このマニュアルには、当製品を安全にお使いいただくための重要な情報が記載されています。当製品をお使いになる前に、このマニュアルを熟読して下さい。特にこのマニュアルに記載されている「安全上のご注意・使用上のご注意」をよく読み、理解したうえで当製品をお使い下さい。また、このマニュアルは大切に保管して下さい。

電波障害の防止について

重　　要
本装置は、EN50091-2 に基づくクラスＡの電子機器に相当します。本装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

高調波電流障害の防止について

汎用 UPS の高調波抑制対策ガイドラインに準拠しています。

はじめに

無停電電源装置は、OA 機器・FA 機器・コンピュータ機器などに安定した電力を供給する装置です。

本書は、無停電電源装置の設置から運転、日常の管理およびトラブル、保守までを説明しています。無停電電源装置をお使いになる際は、本書の説明に従って正しくお使い下さい。

なお、本文中、無停電電源装置は、「本装置」と略して記載しています。

本書の内容と構成

本書の構成を次に示します。

安全上のご注意・使用上のご注意

安全上の注意事項が記載されています。本装置をお使いになる方は、必ずお読み下さい。

1. **概要**
   各部名称やしくみについて説明しています。

2. **設置**
   設置からケーブルの接続までを説明しています。

3. **運転**
   運転、停止、バッテリチェックのしかたや、計画停電のときの注意などを説明しています。

4. **トラブル時の対応**
   トラブルが起こったときの対処のしかたなどを説明しています。

5. LCD
   LCD 部の操作方法について説明しています。

6. **UPS ユニット部**
   UPS ユニット部の操作方法について説明しています。

7. **保守**
   日常点検およびバッテリの交換方法を説明しています。

8. **付録**
   本装置の仕様について記載しています。

はじめに

警告表示について

本書では、お使いになる方や周囲の方の身体や財産に損害を与えないために、次の警告表示をしています。

⚠警告	「警告」とは、正しく使用しない場合、死亡する、または重傷を負うことがあり得ることを示しています。
⚠注意	「注意」とは、正しく使用しない場合、軽傷、または中程度の傷害を負うことがあり得ることと、当該製品自身またはその他の使用者などの財産に、損害が生じる危険性があることを示しています。
重　要	「重要」とは、使用するときに注意していただきたいことを示しています。

安全上のご注意

重要な警告事項の一覧

本書に記載している重要な警告事項は次のとおりです。

⚠警告	「警告」とは、正しく使用しない場合、死亡する、または重傷を負うことがあり得ることを示しています。
感電	**装置のカバーは取り外さないで下さい** 装置内部には電圧の高い部分があり、感電のおそれがあります。 また、本装置運転中に UPS ユニット部のカバーを外すと、安全機構が作動して装置出力が停止する可能性があります。

⚠注意	「注意」とは、正しく使用しない場合、軽傷、または中程度の傷害を負うことがあり得ることと、当該製品自身またはその他の使用者などの財産に、損害が生じる危険性があることを示しています。
感電 **けが**	**通風孔に棒や指を入れないで下さい** 感電やけがのおそれがあります。
感電	**接続機器（本装置に接続されている機器）の点検や保守の際は、本装置の出力と接続機器入力を切り離して下さい** 感電のおそれがあります。 **バッテリの交換は専門の技術者が行って下さい** 感電のおそれがあります。 **冷却ファンの交換は専門の技術者が行って下さい** 感電のおそれがあります。 **アース端子に接地線を接続して下さい（D種接地）** 感電のおそれがあります。
けが	**上に乗ったり、物を置いたりしないで下さい** けがや転倒のおそれがあります。

損傷　**人身の損傷や、社会的・公共的に重大な影響を及ぼす可能性のある用途にはお使いにならないで下さい**

- 人命に直接かかわる医療機器
- 人身の損傷に至る可能性のある機器
- 社会的、公共的に重要なコンピュータシステム

周辺に磁気の影響を受けやすい物（CRT ディスプレイ・フロッピーディスクなど）を置かないで下さい

悪影響がでるおそれがあります。

バッテリは定期的に交換して下さい

寿命が尽きたまま使い続けると、液漏れや発煙などのおそれがあります。

交換するバッテリは、弊社指定のもの、および新品をお使い下さい

指定以外のバッテリや新旧の異なるバッテリを混ぜてお使いになると、故障や不具合の原因となります。

交流入力に接続されたブレーカをオフする時は、RUN LED（緑）がゆっくり点滅（約 1.6 秒周期）していることを確認して下さい

停止操作を行わずに分電盤のブレーカを切ると、停電と同じ状態になるため、装置内部のバッテリが放電されます。
バッテリの損傷、交換時期の短縮になるおそれがあります。

警告ラベルについて

本装置には警告ラベルが貼付してあります。

- ラベルは絶対にはがさないで下さい。
- この警告ラベルは，本装置をお使いになる方を対象としています。

使用上のご注意

本装置をお使いになるときは、次のことにご注意下さい。

重　　要	「重要」とは、使用するときに注意していただきたいことを示しています。

次のような場所に、設置することは避けて下さい

故障の原因となります。

- 室外
- 雨風の吹き込む場所
- 極端に湿気の多い場所や、ほこりの多い場所
- 腐食性ガスや、塩分のある場所
- 伝導性浮遊物のある場所
- 直射日光のあたる場所
- 火花や発熱体に近い場所
- 極端な高温下や低温下、または温度変化の激しい場所
- 振動、衝撃の加わる場所

住宅地域またはその隣接した地域でお使いにならないで下さい

本装置は、EN50091-2 に基づくクラス A の電子機器に相当します。本装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

本装置の通風孔ふさいだり、風通しの悪い場所でお使いになることは避けて下さい

本装置の通風孔は、装置内部を冷却するためのものです。
装置内部および周囲の温度が定格仕様外になるおそれがあります。

連続して、バッテリチェックを行わないで下さい

バッテリチェックでは、実際に装置内部のバッテリから放電され、バッテリ電圧がチェックされます。
連続して行うと、バッテリの損傷、交換時期の短縮になるおそれがあります。

長期間お使いにならない場合は、２か月ごとにバッテリの充電を行って下さい

2 か月に一度、本装置を 12 時間以上運転し、バッテリの充電を行い、充電後、バッテリの点検を行って下さい。
本装置を長期間運転しないで放置すると、バッテリが自然放電により過放電状態となり、使用不可能になるおそれがあります。

不要になった使用済みバッテリの廃棄処理は法的な規制を受けます

専門の産業廃棄物処理業者に依頼するか、お買い上げ店または保守担当会社までご相談下さい。

使用上のご注意

本装置の入力電線とアース間の許容電圧は、AC250V です

AC250V 以上の電圧が印加されますと、入力部のフィルタ回路が破損することがあります。

本装置の入力サージ電圧耐量は、5kVpeak（1.2×50μsec）です

5kVpeak 以上のサージ電圧が印加されますと、入力部のフィルタ回路が破損することがあります。

本装置の入力電圧は AC200V±15%、出力電圧は AC200V±2%です

入出力電圧が定格仕様と異なる場合は、外部にトランスを設置し、電圧の変換を行って下さい。

計画停電等で本装置の入力に発電機を接続する場合、周波数変動にご注意下さい

発電機を本装置の入力に接続する場合は、発電機の出力が本装置の入力定格範囲内であることをご確認いただくとともに、本装置使用状況下において急激な周波数変動が±1Hz 以下となるよう、発電機の単相出力が十分安定していることを確認して下さい。
入力周波数の大きな急変や、1 周期の間に 2 回以上のゼロクロスが起きますと、停電を検出してバックアップ運転に切り換わるため、バッテリの劣化、交換時期の短縮につながるおそれがあります。
目安として、装置定格の 3 倍程度以上の発電機をご使用になることをおすすめします。

目 次

はじめに 2

安全上のご注意 4

使用上のご注意 6

1. 概要 9

1.1. 本装置の特長 9
1.2. 本装置のしくみ 10
1.3. 各部の名称とはたらき 14

2. 設置 18

2.1. 設置場所 18
2.2. 入出力端子台の配線について 20
2.3. 交流出力コンセントについて 24
2.4. インターフェースポートについて 25

3. 運転 26

3.1. 運転する 26
3.2. 停止する 29
3.3. バッテリチェックについて 30
3.4. 計画停電のときの注意と対処 31

4. トラブル時の対応 32

4.1. 警告音が鳴ったときは 32
4.2. 動作モード解説 32

5. LCD 36

5.1. LCD 概要 36
5.2. 表示画面詳細 40
5.3. 各画面操作 44

6. UPS ユニット部 60

6.1. 起動操作 60
6.2. 停止操作 61
6.3. バッテリチェック 62
6.4. 動作モード解説 63

7. 保守 68

7.1. 日常点検 68
7.2. バッテリ交換について 69
7.3. 冷却ファンの交換 71

8. 付録 72

8.1. 定格仕様 72
8.2. 放電持続時間 73

1. 概要

1.1. 本装置の特長

本装置は、OA 機器・FA 機器・コンピュータ機器などに安定した電力を供給する無停電電源装置です。

本装置には以下のような特長があります。

- 回路方式として、高性能と高効率の両立を実現するデュアルコンバージョン方式を採用。
- 負荷容量に対する装置定格の余裕を UPS ユニット部 1 セット（3.5kVA）以上とることにより、停電バックアップ可能な運転状態のままバッテリ交換やパワーモジュールの交換が可能となるため、高信頼なシステムの構築が可能。

本装置の詳しい動作については、「1.2 本装置のしくみ」をお読み下さい。

1.2. 本装置のしくみ

本装置は、複数台の「UPS ユニット部」と、各 UPS ユニット部の入力および出力を結合する「入出力部」から構成されます。各 UPS ユニット部は、それぞれが個別に UPS として動作しながら、負荷電流を均一に分担して運転します（マルチマスタ方式)。また各 UPS ユニット部は、個別にバッテリやバイパス回路を備えています。

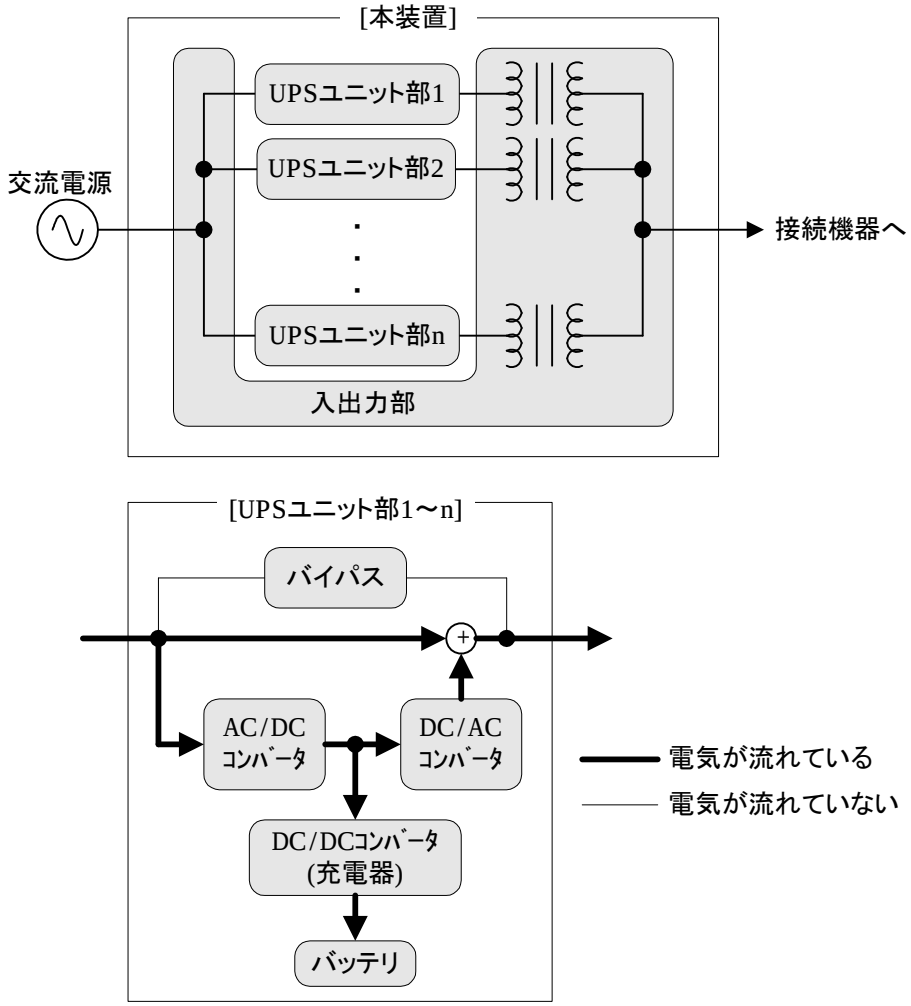
以下に、本装置の基本的な動作について説明します。

1.2.1. 通常運転時

通常運転時は、本装置の電圧調整機能により、定電圧の電力が接続機器に供給されます。この時 UPS ユニット部では、入力に対して出力を一定にするのに必要な差分のみを加えるため、高効率な運転が行われます（デュアルコンバージョン方式)。

また同時に、本装置内部のバッテリが充電され、停電などに備えます。

各 UPS ユニット部には、電流が均等に流れます。

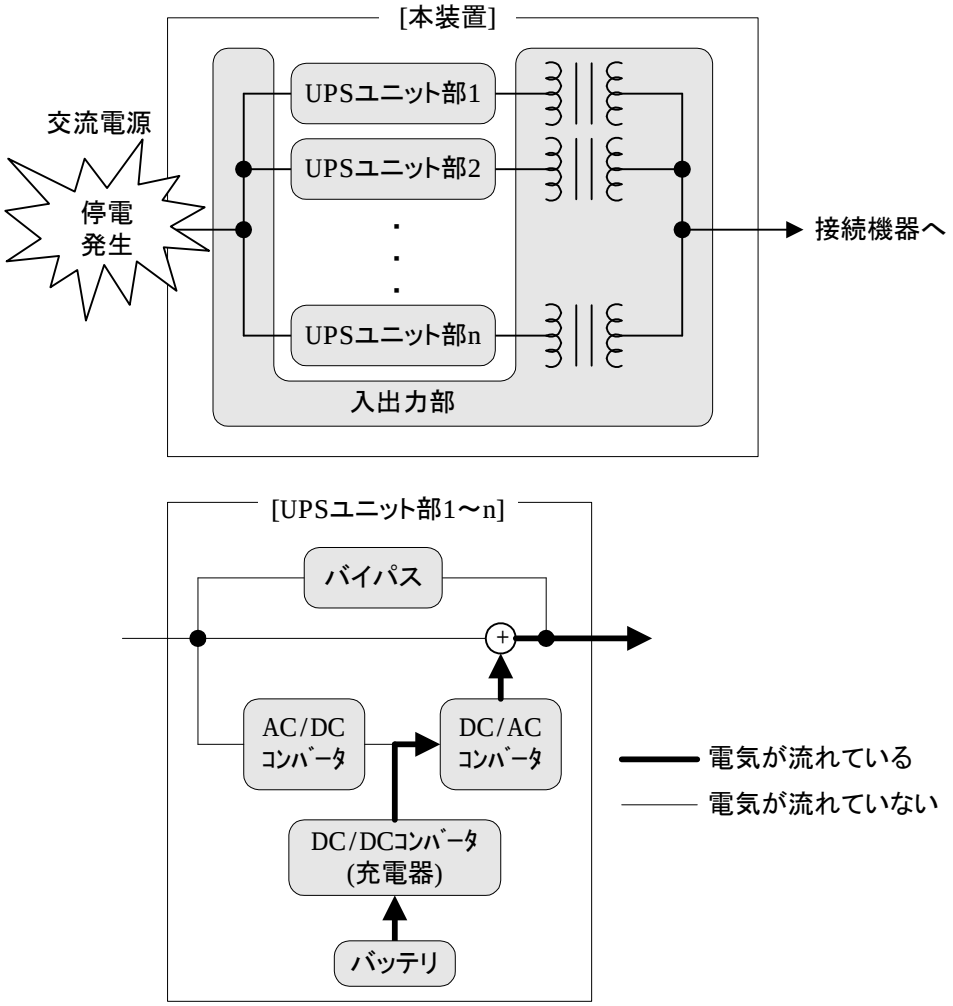


通常運転時の電気の流れ

1.2.2. バックアップ運転時（入力電源異常の場合）

停電など、本装置運転中に入力電源異常が発生した場合は、自動的に本装置内部のバッテリから安定した電気が接続機器に供給されます。バックアップ運転への切り換えは、無瞬断で行われます。

入力電圧が定格仕様内に戻る（復電する）と、自動的に「通常運転時」の運転に戻ります。



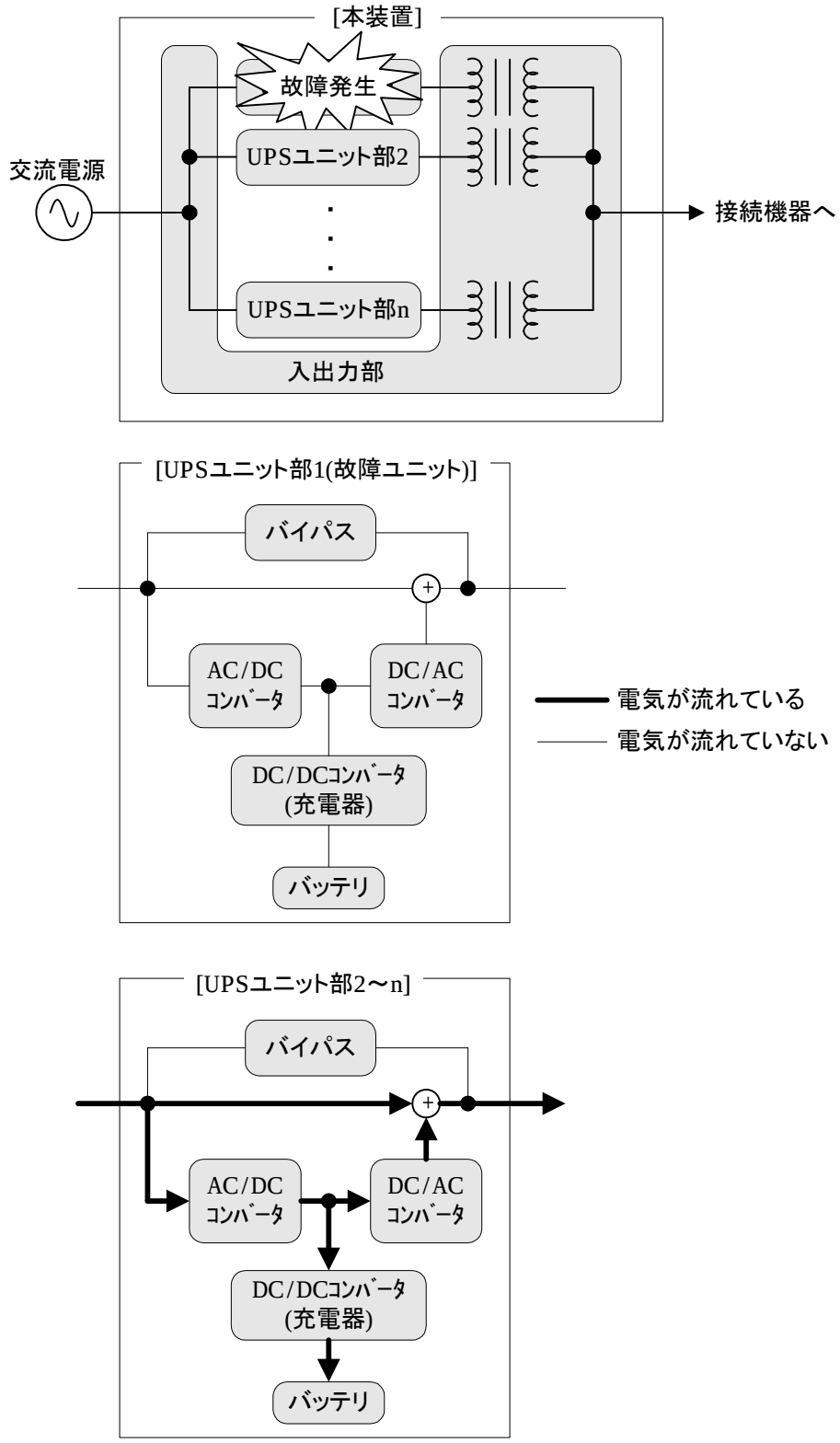
バックアップ運転時の電気の流れ

1.2.3. UPS ユニット部故障時

本装置内部の UPS ユニット部のうちの 1 セットが故障した場合は、故障した UPS ユニット部が全体回路から自動的に解列され、残った UPS ユニット部が運転を継続します。

ただし、故障 UPS ユニット部が全体回路から解列されると、本装置の許容負荷量が低下するため、過負荷になる場合がありますが、この時本装置はバイパス運転となります。

また、すべての UPS ユニット部が故障した場合は、本装置全体がバイパス運転になります。



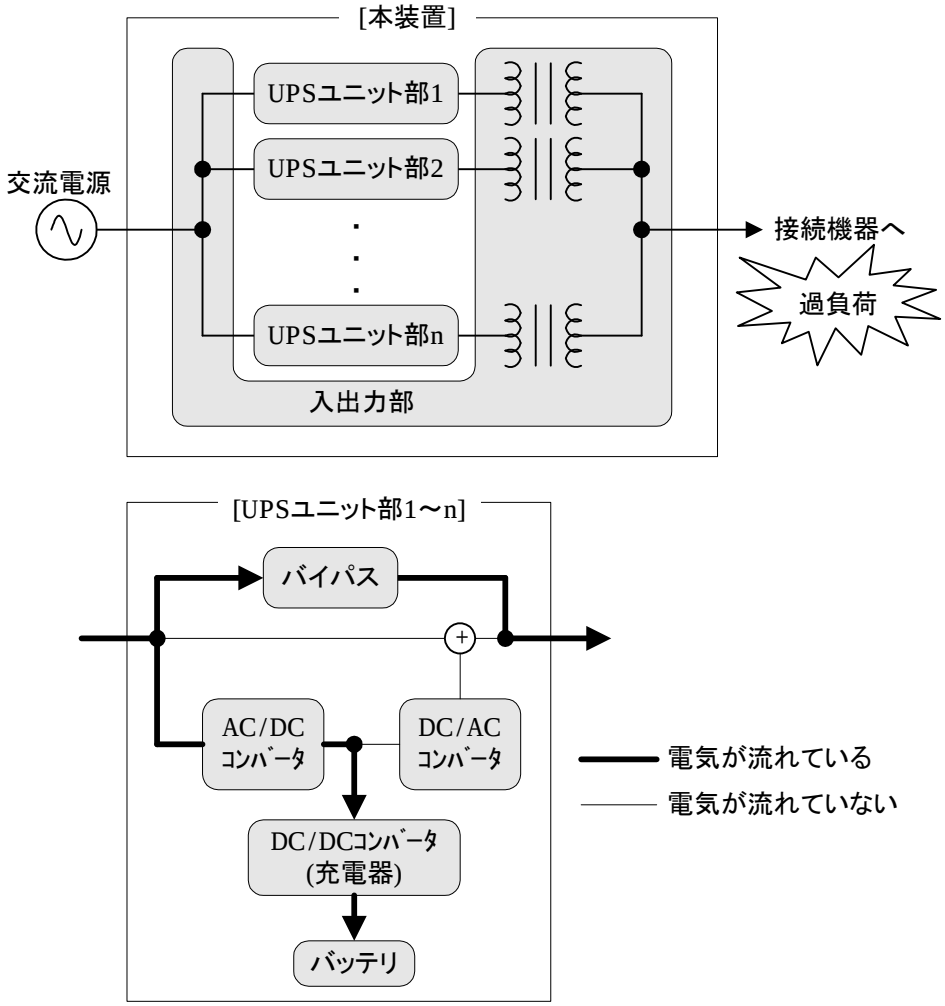
UPS ユニット部 1 セット故障時の電気の流れ

1.2.4. 過負荷の場合

接続機器に流れる電流が本装置の定格を超えた場合、全 UPS ユニット部が自動的にバイパス運転に切り換わります。

バイパス運転とは、入力電源から接続機器に対して直接電気を供給する運転モードですが、この時に停電が起きてもバックアップ運転はできません。

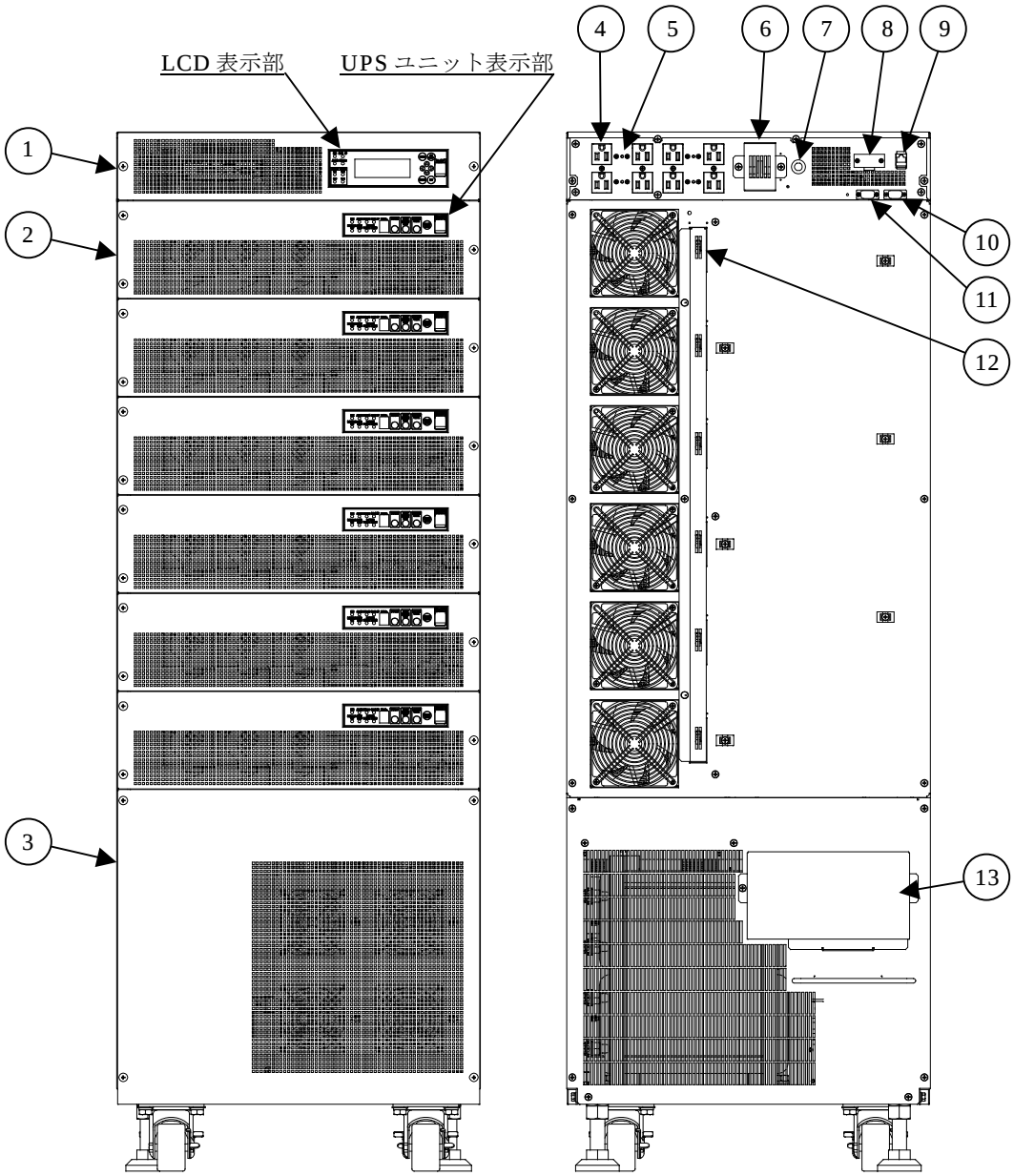
接続機器の電流が本装置の定格以下になると、自動的に通常運転に戻ります。



過負荷時の電気の流れ

1.3. 各部の名称とはたらき

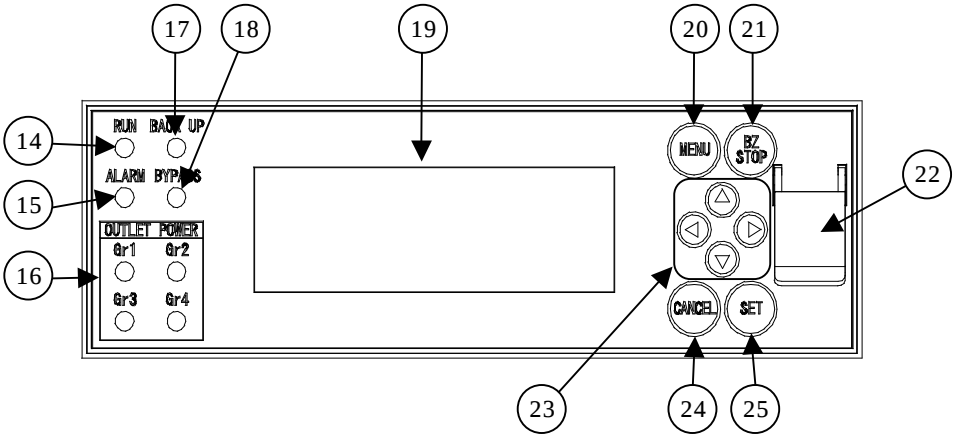
本装置の各部の名称と主なはたらきを説明します。



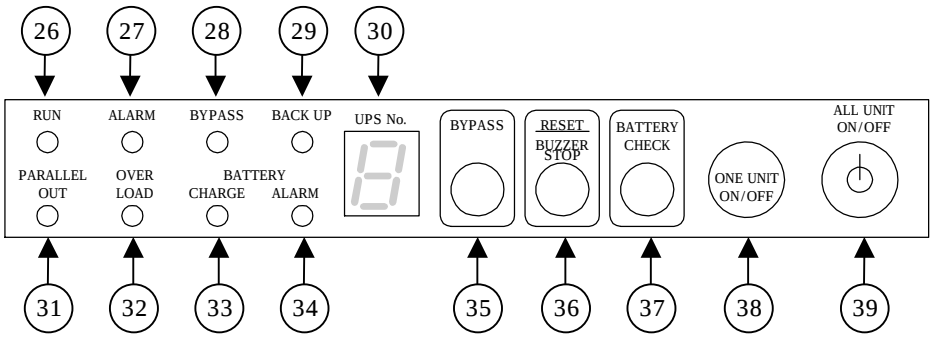
正面　　背面

※上図は M-UPS210RX22S(21kVA)の場合を示しています。

LCD 表示部



UPS ユニット表示部



No	名　称	主なはたらき
1	インターフェース部	外部信号の送信や UPS のリモート ON/OFF を行う部分です。
2	UPS ユニット部	UPS としての動作を行う部分で、電力変換回路とバッテリから構成されます。 UPS ユニット部 1 セットあたり 3.5kVA で、これに UPS ユニット部のセット数を掛けると装置全体の定格容量となります。
3	入出力部	各 UPS ユニット部の入力および出力を集約する部分です。入出力部内には絶縁トランスがあり、本装置の入力と出力は絶縁されます。
4	交流出力コンセント	AC100V 負荷機器の電源プラグを接続します。 各コンセントは Web ブラウザの設定にて Gr1 から Gr4 までの 4 系統を独立して動作させることができます。
5	コンセントブレーカ	コンセントの定格電流を超える負荷容量の機器を接続されると、装置保護のため本ブレーカはボタンが飛び出し自動的にオフします。
6	UPS 出力系統 ブレーカ	UPS 出力をインタフェース部に入力するためのブレーカです。 常時オンとして使用します。
7	入力系統ブレーカ	インターフェース部に過大な電流が流れると、装置保護のため本ブレーカはボタンが飛び出し自動的にオフします。
8	リモート ON/OFF 端子台	端子間を短絡させることで装置を起動、開放させることで装置を停止させることができます。開放時は ALL UNIT ON/OFF スイッチを操作しても装置は起動できません。
9	LAN コネクタ	Web/SNMP カードを LAN 接続するためのコネクタです。
10	Web/SNMP カード 通信コネクタ	Web/SNMP カードの IP アドレス等、初期設定をするためのコネクタです。

No	名　称	主なはたらき
11	外部送出信号コネクタ(CN1)	装置にて発生した各種状態を、接点信号として出力するためのコネクタです。
12	入力ブレーカ	UPS ユニット部の電源を接続するスイッチで、常時オンとして使用します。装置出力に過大な電流が流れると、装置保護のため本ブレーカは自動的にオフします。
13	入出力端子台	・入力電源(AC200V)に接続します。適合する圧着端子のサイズは M8 です。 L/R・・・非接地側極 N/S・・・接地側極 PE(G)・・・アース端子（保護接地） ・負荷機器に接続します。適合する圧着端子のサイズは M8 です。 l1－l2／n1－n2・・・AC 200V が出力されます。 l1／l2－n1／n2・・・AC 100V が出力されます。
14	RUN LED （緑）	システムが運転中は点灯します。 停止中は遅い点滅（1.6 秒周期）になります。 起動時に入力電圧が定格範囲外で起動出来ない場合には、速い点滅（0.4 秒周期）になります。
15	ALARM LED （橙）	システムが故障バイパス運転または故障システム停止時に点灯します。 一部の UPS ユニット部に異常が発生した場合は、早い点滅（0.4 秒周期）になります。 また、UPS ユニット部異常以外の各種警告時には、遅い点滅（1.6 秒周期）になります。 本 LED が点灯・点滅した場合は LCD 画面に詳細な情報が表示されます。
16	OUTLET POWER LED（緑）	交流出力コンセントが出力中に点灯します（各コンセントに対応した LED が点灯します)。
17	BUCK UP LED（橙）	バックアップ運転時に点灯します。 バックアップ運転中にバッテリの電圧が規定の電圧まで低下し、バックアップ運転可能な時間が残り少なくなると、速い点滅（0.4 秒周期）になります。
18	BYPASS LED （橙）	バイパス給電になった時に点灯します。
19	LCD パネル	本装置の状態・警告表示及び各種操作を表示させるためのパネルです。
20	MENU スイッチ	LCD のメニューを表示させるためのスイッチです。
21	BZ STOP スイッチ	警告音を止める時、本スイッチを押します。ただし、過負荷や入出力ユニット部重故障など、重大な異常が発生した場合には警告音は止まりません。
22	ALL UNIT ON/OFF スイッチ	システム全体の運転／停止を行うスイッチです。約 1 秒間押下する度に運転と停止が切り替わります。 本スイッチを押すと、すべての UPS ユニット部が連動して運転／停止します。
23	▲ スイッチ	LCD 画面上に表示されたカーソルを上に移動または画面を上方向にスクロールさせるためのスイッチです。
	▼ スイッチ	LCD 画面上に表示されたカーソルを下に移動または画面を下方向にスクロールさせるためのスイッチです。
	▶ スイッチ	LCD 画面上に表示されたカーソルを右に移動させるためのスイッチです。
	◀ スイッチ	LCD 画面上に表示されたカーソルを左に移動させるためのスイッチです。
24	CANCEL スイッチ	LCD 画面上で選択した項目を取り消すためのスイッチです。表示中のひとつ上の階層画面を表示させたい時などに使用します。
25	SET スイッチ	LCD 画面上で選択した項目を確定するためのスイッチです。メニュー画面から選択したサブメニューを表示させる時などに使用します。

No	名　称	主なはたらき
26	RUN LED （緑）	運転中は点灯します。 停止中は遅い点滅（1.6 秒周期）になります。 起動中または、まもなく停止する場合は、速い点滅（0．4 秒周期）となります。なお、まもなく停止する場合は、ALARM LED も同時に速い点滅（0．4 秒周期）となります。
27	ALARM LED （橙）	UPS ユニット部に故障が発生したときに点灯します。 UPS ユニット部の冷却ファンが停止した場合は、遅い点滅（1.6 秒周期）になります。 入出力部に異常が発生したときには、速い点滅（0.4 秒周期）になります。
28	BYPASS LED （橙）	過負荷でバイパス給電になった時に点灯します。 手動でバイパス給電しているときには、遅い点滅（1.6 秒周期）になります。
29	BACK UP LED（橙）	バックアップ運転時に点灯します。 起動時に入力電圧が定格範囲外で起動出来ない場合には、速い点滅（0.4 秒周期）になります。
30	UPS No. LED	UPS ユニット部の号機番号（1～6）を表示します。
31	PARALLEL OUT LED （橙）	ONE UNIT ON/OFF スイッチの操作により、本 UPS ユニット部が全体回路から切り離された（解列）時に点灯します。 本 UPS ユニット部が故障等で全体回路から自動的に解列された時は、速い点滅（0.4 秒周期）となります。
32	OVER LOAD LED（橙）	接続機器の負荷容量が装置定格を超えたときに点灯します。
33	BATTERY CHARGE LED（緑）	バッテリの充電状態を点灯の種類（点灯・点滅・消灯）によって示します。詳しくは、「4.2 動作モード」をご覧下さい。
34	BATTERY ALARM LED （橙）	バッテリ寿命の時に点灯します。 バッテリチェック異常の時または、バックアップ中にバッテリ電圧が低下した時は、速い点滅（0.4 秒周期）になります。
35	BYPASS スイッチ	通常運転中に約３秒間押すと、すべての UPS ユニット部が連動でバイパス給電に切り換わります。もう一度約３秒間押すと通常運転に戻ります。
36	RESET スイッチ	警告音を止める時、本スイッチを押します。ただし、過負荷や入出力部重故障など、重大な異常が発生した場合には警告音は止まりません。 また、故障した UPS ユニット部が復旧した後に本スイッチを約３秒間押すと、ALARM LED が消灯します。
37	BATTERY CHECK スイッチ	バッテリチェックを行うためのスイッチです。約 1 秒間押すと、すべての UPS ユニット部が連動してバッテリチェックを行います。
38	ONE UNIT ON/OFF スイッチ	UPS ユニット部を**個別に 1 セットだけ**全体回路から解列するスイッチです。約１秒間押下する度に解列と接続が切り替わります。ただし、解列することで装置が過負荷状態になる可能性がある場合は、本スイッチを押しても解列されません。
39	ALL UNIT ON/OFF スイッチ	本装置全体の運転／停止を行うスイッチです。約１秒間押下する度に運転と停止が切り替わります。 本スイッチを押すと、**すべての UPS ユニット部が連動して**運転／停止します。

2. 設置

設置するとき、および初めて運転するときは

本装置を設置するとき、および初めて運転するときは、同梱の「立上げ要領書」に従って立上げ作業を行って下さい。

⚠注意	
感電	**本装置の設置および立上げ作業は専門の技術者が行って下さい** 感電のおそれがあります。

2.1. 設置場所

⚠注意	
けが	**上に乗ったり、物を置いたりしないで下さい** けがや転倒のおそれがあります。
損傷	**周辺に磁気の影響を受けやすい物（CRT ディスプレイ・フロッピーディスクなど）を置かないで下さい** 悪影響がでるおそれがあります。

重　要

次のような場所に、設置することは避けて下さい

故障の原因となります。

- 室外
- 雨風の吹き込む場所
- 極端に湿気の多い場所や、ほこりの多い場所
- 腐食性ガスや、塩分のある場所
- 伝導性浮遊物のある場所
- 直射日光のあたる場所
- 火花や発熱体に近い場所
- 極端な高温下や低温下、または温度変化の激しい場所
- 振動、衝撃の加わる場所

住宅地域またはその隣接した地域でお使いにならないで下さい

本装置は、EN50091-2 に基づくクラス A の電子機器に相当します。本装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

本装置の通風孔をふさいだり、風通しの悪い場所でお使いになることは避けて下さい

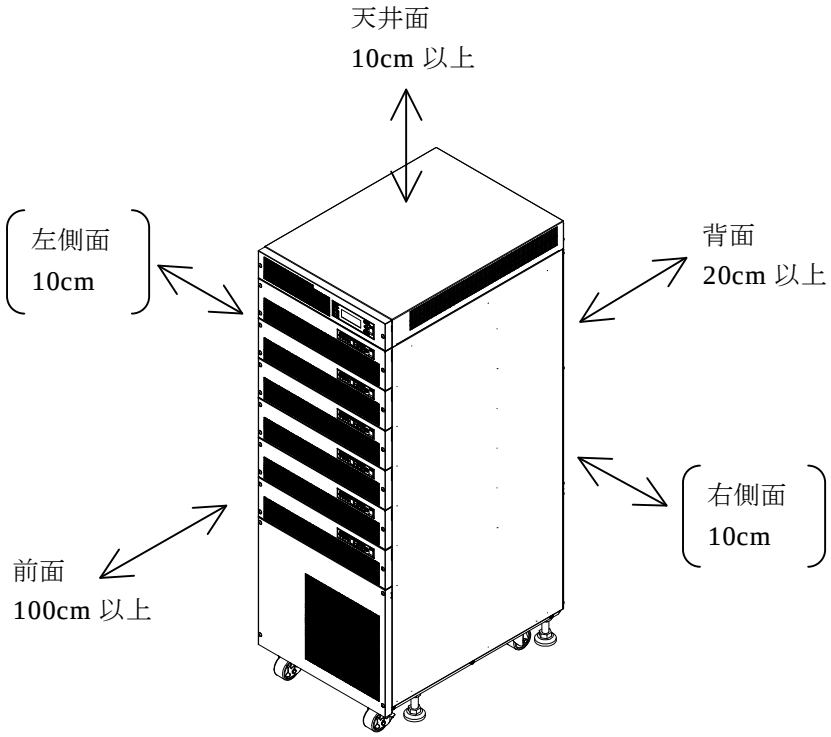
本装置の通風孔は、装置内部を冷却するためのものです。
装置内部および周囲の温度が定格仕様外になるおそれがあります。

2.設置

本装置は、温度や湿度などが管理された清潔な環境下でお使い下さい。
バッテリの寿命などを考慮した推奨環境は、次のとおりです。

項目	推奨環境
温度	0～40℃
湿度	20～70%（結露させないで下さい）

本装置を設置の際は、冷却を考慮して天井面は 10cm 以上、背面は 20cm 以上のスペースを空けて下さい。また保守のため、前面は 100cm 以上のスペースを空け、左右側面もなるべく 10cm 以上空けるようにして下さい。



2.2. 入出力端子台の配線について

ここでは入出力端子台の配線について説明します。

⚠注意
感電　アース端子に接地線を接続して下さい（D種接地） 感電のおそれがあります。

重　要
本装置の入力電線とアース間の許容電圧は、AC250V です AC250V 以上の電圧が印加されますと、入力部のフィルタ回路が破損することがあります。 **本装置の入力サージ電圧耐量は、5kVpeak（1.2×50μsec）です** 5kVpeak 以上のサージ電圧が印加されますと、入力部のフィルタ回路が破損することがあります。 **本装置の入力電圧は AC200V±15%、出力電圧は AC200V±2%です** 入出力電圧が定格仕様と異なる場合は、外部にトランスを設置し、電圧の変換を行って下さい。 **計画停電等で本装置の入力に発電機を接続する場合、周波数変動にご注意下さい** 発電機を本装置の入力に接続する場合は、発電機の出力が本装置の入力定格範囲内であることをご確認いただくとともに、本装置使用状況下において急激な周波数変動が±1Hz 以下となるよう、発電機の単相出力が十分安定していることを確認して下さい。 入力周波数の大きな急変や、1 周期の間に 2 回以上のゼロクロスが起きますと、停電を検出してバックアップ運転に切り換わるため、バッテリの劣化、交換時期の短縮につながるおそれがあります。 目安として、装置定格の 3 倍程度以上の発電機をご使用になることをおすすめします。

2.2.1. 入力電源の確認

本装置に接続できる入力電源は次のとおりです。

形式	入力容量	入力電圧	入力周波数	相数	ブレーカ定格
M-UPS070RX22S (2 並列・7kVA モデル)	9.1kVA	AC200V ±15% (注 1)	50／60Hz ±5% (注 1、注 2)	単相 ２線	50A 以上
M-UPS105RX22S (3 並列・10．5kVA モデル)	13.7kVA				75A 以上
M-UPS140RX22S (4 並列・14kVA モデル)	18.2kVA				100A 以上
M-UPS175RX22S (5 並列・17．5kVA モデル)	22.8kVA				125A 以上
M-UPS210RX22S (6 並列・21kVA モデル)	27.3kVA				150A 以上

注 1)入力電圧および周波数がこの範囲を外れると、本装置は次のような状態になります。

本装置を起動するとき

ブザーが鳴り、装置は起動出来ません。

本装置が運転しているとき

「入力電圧異常」が検出され、バックアップ運転になります。頻繁にこの範囲を外れるような入力電源に接続していると、バッテリが充放電を繰り返すことになり、バッテリが「空の状態」になったり、損傷の原因となりますのでご注意下さい。

注 2)バックアップ運転時の出力周波数は、お使いの地域の入力周波数に応じて、自動的に 50Hz または 60Hz のどちらか近い方が選択されます。

2.2.2. 入出力ケーブルについて

入出力ケーブルのサイズおよび長さ（片道）は、目安として下表を参考にして下さい。

型式	ケーブルの種類		電線サイズ	長さ
M-UPS070RX22S (3 並列・7kVA モデル)	入力		5.5mm²	10m 以下
			14mm²	20m 以下
	出力	100V	14mm²	10m 以下
			22mm²	20m 以下
		200V	5.5mm²	10m 以下
			14mm²	20m 以下
M-UPS105RX22S (3 並列・10.5kVA モデル)	入力		14mm²	10m 以下
			22mm²	20m 以下
	出力	100V	22mm²	10m 以下
			38mm²	20m 以下
		200V	14mm²	10m 以下
			22mm²	20m 以下
M-UPS140RX22S (4 並列・14kVA モデル)	入力		14mm²	10m 以下
			22mm²	20m 以下
	出力	100V	38mm²	10m 以下
			60mm²	20m 以下
		200V	14mm²	10m 以下
			22mm²	20m 以下
M-UPS175RX22S (6 並列・17.5kVA モデル)	入力		22mm²	10m 以下
			38mm²	20m 以下
	出力	100V	60mm²	10m 以下
			38mm²×2	20m 以下
		200V	22mm²	10m 以下
			38mm²	20m 以下
M-UPS210RX22S (6 並列・21kVA モデル)	入力		38mm²	10m 以下
			60mm²	20m 以下
	出力	100V	60mm²	10m 以下
			38mm²×2	20m 以下
		200V	38mm²	10m 以下
			60mm²	20m 以下

2.2.3. 入出力端子台について

「2.2.2 入出力ケーブルについて」で選定したケーブルを使用し、入出力部背面の入力端子台に入力電源を、交流出力端子台に接続機器を接続します。

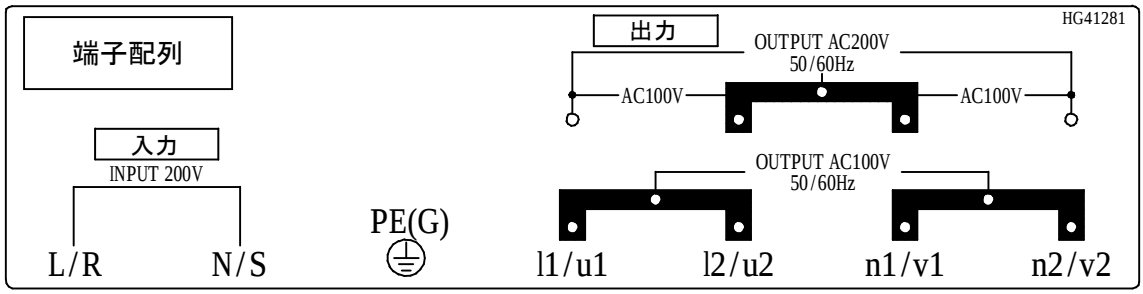
端子台の仕様は下表の通りです。適合する圧着端子を選んで下さい。

端子台名称	端子記号	仕様	
入力端子台	L/R	交流入力(非接地側極)	7 極ネジ端子 (M8)
	N/S	交流入力(接地側極)	
	PE(G)	アース(保護接地)	
出力端子台	l1	交流出力	
	l2	交流出力	
	n1	交流出力	
	n2	交流出力	

各端子の配列は下図のようになっています。

100V/200V 単相 3 線出力としてご使用の場合は、l2/u2 端子と n1/v1 端子が接続バーで接続されます（下図 出力 上段）。

100V 単相出力としてご使用の場合は、l1/u1 端子と l2/u2 端子が接続バーで接続され、n1/v1 端子と n2/v2 端子が接続バーで接続されます（下図 出力 下段）。



単相三線出力について

出力を単相三線として使用する場合、l1－n1 間および n1－l2 間から 100V を取り出すことが可能ですが、一つの 100V 端子から取り出せる最大出力は装置定格出力の半分です。

入出力絶縁について

本装置の入力と出力は、装置内部のトランスによって絶縁されています。入出力配線や漏電遮断器等の設置を行う際は、入出力が絶縁されていることを考慮して行うようにして下さい。

2.3. 交流出力コンセントについて

ここではインターフェース部の背面にある交流出力コンセントについて説明します。

2.3.1. 交流出力コンセントの仕様

交流出力コンセントの仕様は下表の通りです。

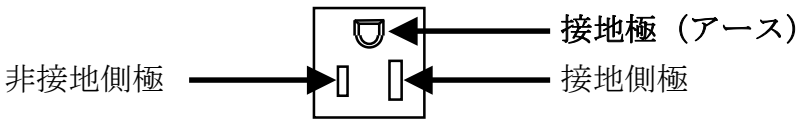
タイプ	仕様
NEMA5-15R	平行 2 極・アース付き（125V、15A） ・交流出力コンセント 8 口

2.3.2. 機器接続時の注意点

機器を接続の際は、以下の点に注意して下さい。

(1) 交流出力コンセントに接続機器の交流入力プラグを接続する際に固い場合がありますが、これは交流入力プラグが容易に抜けるのを防ぐためであり、交流出力コンセントの不良ではありません。接続機器の交流入力プラグは交流出力コンセントに確実に接続して下さい。

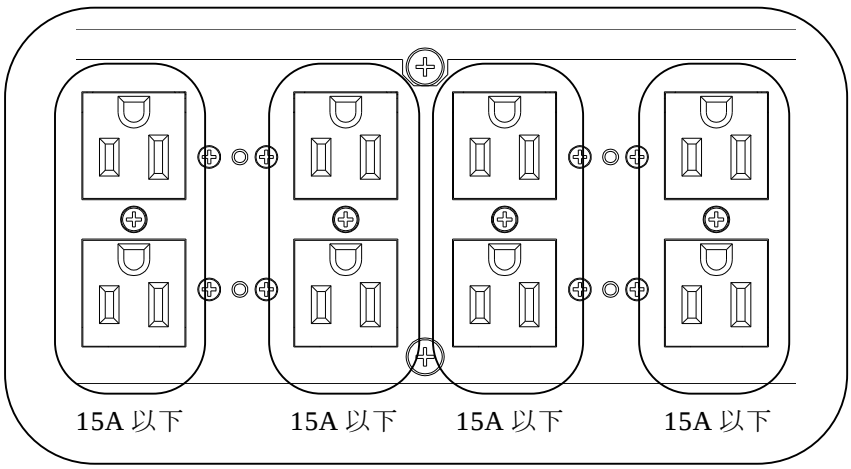
(2) 本装置の交流出力コンセントの非接地側極、及び接地側極は、接続機器側での接地は行わないで下さい。



(3) 接続機器の電流は、以下の条件を満足するようにご使用下さい。

①下図のように、コンセントの「縦 1 列(2 口)の合計が 15A 以下」になるようにして下さい。

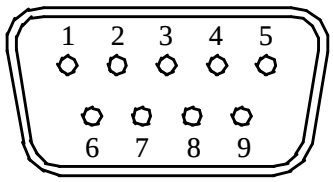
②「8 口の合計が 30A 以下」になるようにして下さい。



30A 以下

2.4. インターフェースポートについて

以下に示す信号をインターフェース部背面の外部送出信号コネクタ(CN1)から取り出すことが出来ます。必要に応じてご使用下さい。



CN1: D-sub 9 ピン オス(3 ミリネジ)

ピン番号	信号の種類	信号名	内容
1-4 間	動作にて”開”	故障信号	故障(バッテリチェック異常含む)が発生した時に出力する信号です。
1-6 間	動作にて”閉”		
2-5 間	動作にて”開”	入力停電信号	停電等で入力電源に電圧異常が発生した時に出力する信号です。 （1.5 秒以下の瞬時停電では動作しません）。
2-7 間	動作にて”閉”		
3-9 間	動作にて”開”	バッテリ電圧低下信号	バックアップ運転中に、バッテリ放電終止の約 2 分前（定格負荷時）になった時に出力する信号です
3-8 間	動作にて”閉”		

3. 運転

本章では、インターフェース部の前面パネルから装置の操作を行う方法について説明します。

初めて運転するときは

本装置を初めて運転するときは、同梱の「立上げ要領書」に従って立上げ作業を行って下さい。

⚠注意
感電　本装置の設置および立上げ作業は専門の技術者が行って下さい 感電のおそれがあります。

3.1. 運転する

ここでは、本装置の運転開始の手順を説明します。

1. 受電確認

入力電源および接続機器に本装置が接続されていることを確認します。

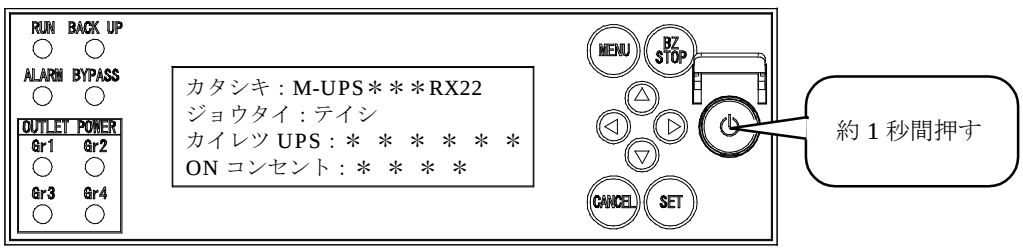
本装置前面の RUN LED（緑）がゆっくり点滅（約 1.6 秒周期）していることを確認します。

またこのとき LCD には、システムの情報取得後、各種情報が表示されます。

2. UPS 起動操作

本装置前面の ALL UNIT ON/OFF スイッチのカバーを開けて、約 1 秒間押します。装置が起動動作に移ります。

起動動作中は、RUN LED（緑）が点滅します。



3. 交流出力の開始

スイッチを入れてから数秒経過すると、本装置の端子台出力と交流出力コンセントに交流電圧が出力されます。

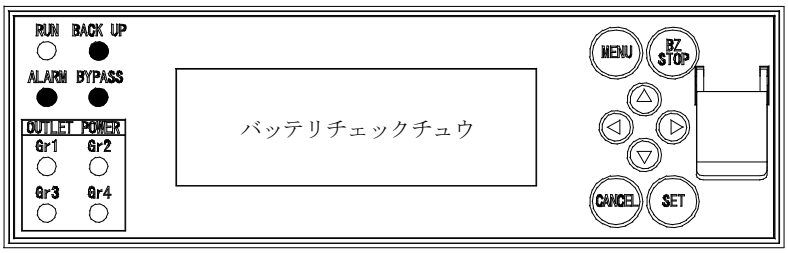
装置前面の RUN LED（緑）及び OUTLET POWER LED（緑）が点灯します。

※交流出力コンセントが ON する設定になっていない場合は、交流出力コンセントからは出力されず、OUTLET POWER LED（緑）も点灯しません。

4. 自動バッテリチェック

起動が完了してすぐに、装置が自動でバッテリチェックを行います。

バッテリチェック中は、LCD 画面に「バッテリチェックチュウ」が表示され、LCD のバックライトがゆっくり点滅します（約 1.6 秒周期）。



バッテリチェックは約 5 秒間行われ、その後バッテリに異常がなければ、LCD 画面に「バッテリチェックケッカ：GOOD」が表示され 、本装置は「通常運転」になります。

5. 通常運転

通常運転状態では、LCD に状態表示画面が表示されます。

通常運転にならない場合

「4 トラブル時の対応」をご覧下さい。

6. 接続機器の電源投入

本装置が正常に通常運転になったら、接続機器の電源を入れます。

3.2. 停止する

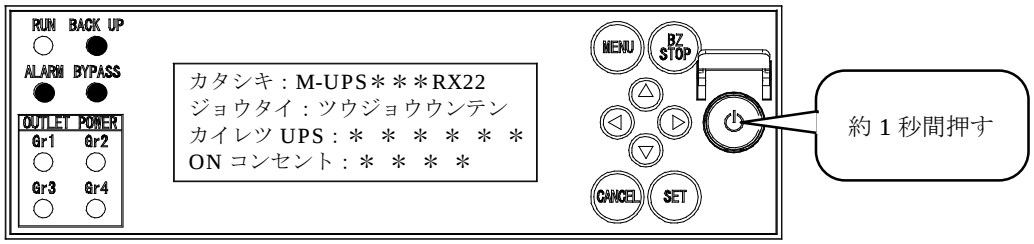
ここでは、本装置を停止する手順を説明します。

計画停電を行う場合なども、必ず停止操作を行って下さい（詳しくは、「3.4 計画停電のときの注意と対処」をご覧下さい)。

⚠注意	
損傷	**交流入力に接続されたブレーカをオフする時は、RUN LED（緑）がゆっくり点滅（約 1.6 秒周期）していることを確認して下さい** 停止操作を行わずに分電盤のブレーカを切ると、停電と同じ状態になるため、装置内部のバッテリが放電されます。 バッテリの損傷、交換時期の短縮になるおそれがあります。

1. 接続機器の電源を切ります。
   接続機器の電源を切り、停止させます。

2. 本装置を停止します
   本装置前面の ALL UNIT ON/OFF スイッチのカバーを開けて、約 1 秒間押します。



3. 出力が停止されます
   出力が停止すると、本装置前面の OUTLET POWER LED が消灯し、RUN LED がゆっくり点滅（約 1.6 秒周期）します。

3.3. バッテリチェックについて

本装置には、自動バッテリチェックと手動バッテリチェックの 2 種類のバッテリチェック機能があります。

自動チェックは、次のようなときに行われます。

- 本装置の運転を開始したとき
- 運転継続状態で２週間ごと
- バイパス運転から通常運転に切り換わったとき
- 運転中にパワーモジュールを交換したとき

通常は、本装置が運転しているときに自動チェックが行われるため、手動チェックの必要はありませんが、次のようなときには手動チェックを行って下さい。

- バッテリ異常で警告音が鳴ったとき
- 自動チェック以外でバッテリの点検を行いたいとき

重　要
連続して、バッテリチェックを行わないで下さい バッテリチェックでは、実際に装置内部のバッテリから放電され、バッテリ電圧がチェックされます。 連続して行うと、バッテリの損傷、交換時期の短縮になるおそれがあります。

手動バッテリチェックの手順については、「5.3.2.1 バッテリチェック操作について」をご覧下さい。

バッテリチェック終了後、本装置の状態に応じて次の対処を行って下さい。

● LCD 画面に「バッテリチェックケッカ：GOOD」が表示され、その後状態表示画面に移行した場合

バッテリに異常は無く、特に対処の必要はありません。

● LCD 画面に「バッテリチェック NG」と「UPS ユニットNo.」が表示された場合

この状態では、バッテリの充電不足のため、停電が発生してもバックアップ運転されない可能性があります。

本システム運転中はバッテリが自動的に充電されますので、そのまま 12 時間以上運転を継続し、その後もう一度バッテリチェックを行って下さい。

再度、「バッテリチェック NG」が表示された場合は、バッテリの故障が考えられます。お買上げ店または保守担当会社にご連絡下さい。

なお、LCD 画面の「バッテリチェック NG」表示は、警告を発した UPS ユニット部の RESET スイッチを約 3 秒間押すと消灯します。

● LCD 画面に「バッテリジュミョウ」と「UPS ユニットNo.」が表示された場合

この場合はバッテリの寿命ですので、バッテリ交換が必要となります。

詳しくは、別冊の UPS 取扱説明書をご覧下さい。

3.4. 計画停電のときの注意と対処

ここでは計画停電時の注意事項と対処法について説明します。

「計画停電」とは、電気の安全点検などで、日時が前もってわかっている停電のことを指します。

重　要
計画停電等で本装置の入力に発電機を接続する場合、周波数変動にご注意下さい 発電機を本装置の入力に接続する場合は、発電機の出力が本装置の入力定格範囲内であることをご確認いただくとともに、本装置使用状況下において急激な周波数変動が±1Hz 以下となるよう、発電機の単相出力が十分安定していることを確認して下さい。 入力周波数の大きな急変や､1 周期の間に 2 回以上のゼロクロスが起きますと、停電を検出してバックアップ運転に切り換わるため、バッテリの劣化、交換時期の短縮につながるおそれがあります。 目安として、装置定格の 3 倍程度以上の発電機をご使用になることをおすすめします。

3.4.1. 計画停電前の操作

計画停電を行うときは、接続機器の電源を切り、また、本装置の運転／停止スイッチを押して、本装置を停止させて下さい（詳しくは、「3.2 停止する」をご覧下さい)。

本装置を停止せずに計画停電を行った場合は、通常の停電と同じ状態になるため、本装置はバックアップ運転になります。計画停電が終了して入力が正常復帰する前にバッテリの放電が終了すると、接続機器に給電されなくなります。

また、このようなバッテリの完全放電を繰り返されますと、バッテリの劣化、交換時期の短縮につながるおそれがありますので、なるべく避けるようにして下さい。

3.4.2. 計画停電後の操作

本装置を停止した場合

本装置の運転／停止スイッチを押し、運転を開始します。

詳しくは、「3.1 運転する」をご覧下さい。

本装置を停止しなかった場合

本装置を 12 時間以上運転した後、手動でバッテリチェックを行います。

詳しくは、「3.3 バッテリチェックについて」をご覧下さい。

警告音が鳴った場合

「4 トラブル時の対応」をご覧下さい。

4. トラブル時の対応

4.1. 警告音が鳴ったときは

警告音が鳴った時は、以下の手順で対処して下さい。

1. 「4.2.1LED の点灯の種類」および「4.2.2 警告音の種類」をご覧になり、インターフェース部前面の LED および警告音の種類を確認します。
2. 「4.2.3 動作モード一覧表」をご覧になり、指示に従って対処します。

さらに詳細な情報が LCD 画面に表示されます。LCD 表示については「5.LCD」をご覧下さい。

4.2. 動作モード解説

警告音が鳴った、装置の調子がおかしいなどの場合は、「4.2.1LED の点灯の種類」、「4.2.2 警告音の種類」によりインターフェース部前面の LED および警告音を確認した上で、「4.2.3 動作モード一覧表」をご覧になり、摘要欄に従って対処して下さい。

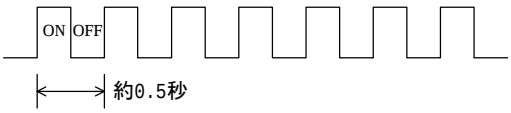
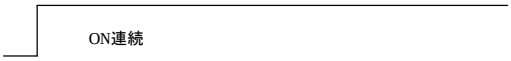
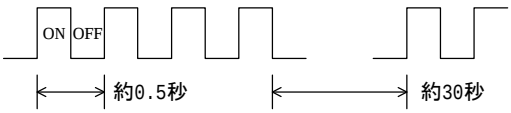
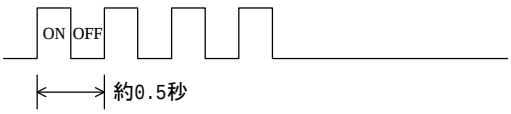
4.2.1. LED の点灯の種類

（記号は「動作モード一覧表」の記号に対応しています）

記号	点滅の種類	点灯パターン
○	点灯	ON
●	消灯	OFF
速い点滅	速い点滅 （約 0.4 秒周期）	ON OFF 約0.4秒
遅い点滅	遅い点滅 （約 1.6 秒周期）	ON OFF 約1.6秒

4.2.2. 警告音の種類

（記号は「動作モード一覧表」の記号に対応しています）

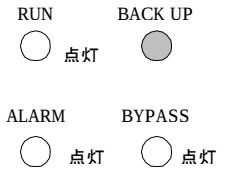
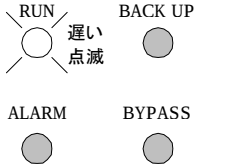
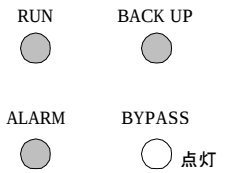
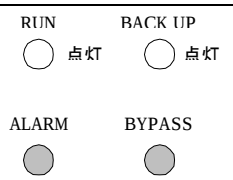
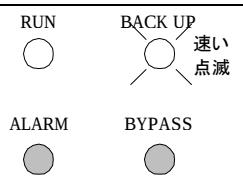
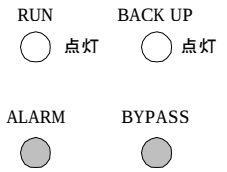
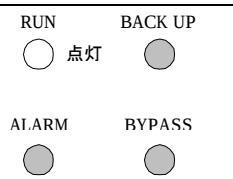
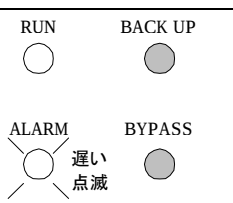
記号	警告音
（イ）	ピーピーピーピー ピーピー・・・ 
（ロ）	ピーーーー （連続） 
（ハ）	ピーピーピーピー （約 30 秒間停止） ピーピーピーピー （約 30 秒毎に 4 回ずつ） 
（ニ）	ピーピーピーピー （はじめに 4 回のみ） 

4.2.3. 動作モードー覧表

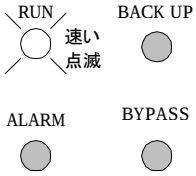
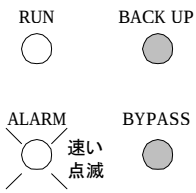
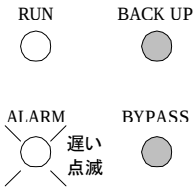
ここでは代表的な表示状態を示します。状態により LED 表示・ブザーが共通のものがあります。この内容の違いについては LCD 画面にてご確認下さい。LCD 表示については「5.LCD」をご覧下さい。

No.	LED	警告音	運転状態	摘 要
1	RUN ○ 点灯　BACK UP ● ALARM ●　BYPASS ●	—	通常運転	本装置は通常運転しています。
2	RUN ●　BACK UP ● ALARM ●　BYPASS ●	—	バックアップ運転ー放電終止停止	入力停電が継続し、バッテリの放電が終了したために出力が自動停止しました。入力電源が復電すれば自動的に再起動し、通常運転（№1）に戻ります。 再起動しない場合は、ALL UNIT ON/OFF スイッチを約 1 秒間押して本装置を起動して下さい。
3	RUN ○ 点灯　BACK UP ● ALARM ●　BYPASS ○ 点灯	（ロ） ピーー （連続）	出力過負荷ーバイパス運転	接続機器の容量がシステムの許容値を超えたため、バイパス運転に切り換わりました。システム全体に接続されている機器の容量を減らして下さい(インターフェース部の 100V コンセントも接続機器の容量に含まれます)。
4	RUN ○　BACK UP ● ALARM 速い点滅　BYPASS ●	（イ） ピーピー ピーピー ・・・	UPS ユニット部故障解列	UPS ユニット部が故障状態となり、システムから解列されました。この状態ではシステムの冗長性が低下していますので、重要な接続機器は本装置から退避して下さい。 周囲温度・換気を確認し、約 10 分ほどしてから解列された UPS ユニット部前面の RESET スイッチを 3 秒以上押して下さい。問題がなければシステムに再接続されます。上記操作を行っても ALARM LED が消灯しない、または再度点灯する場合は、お買い上げ店または保守担当会社にご連絡下さい。

4.トラブル時の対応

No.	LED	警告音	運転状態	摘 要
5		（ロ） ピーー (連続)	故障－ 過負荷バイパス運転	UPS ユニット部が故障してシステムから解列された結果、装置全体が過負荷となりバイパス給電を行っています。重要な負荷機器は直ちに退避して下さい（この状態では停電が発生してもバックアップ運転ができません)。 周囲温度・換気を確認し、10 分程度してから解列された UPS ユニット部前面の RESET スイッチを 3 秒以上押して下さい。上記操作を行っても ALARM LED が消灯しない、または再度点灯する場合は、お買い上げ店または保守担当会社にご連絡下さい。
6		—	出力停止	本装置の出力を停止しています。ALL UNIT ON/OFF スイッチを約 1 秒押すことで通常運転（No. 1）になります。
7		（ニ） ピーピー ピーピー （4 回）	手動バイパス運転	手動でバイパス運転に切り換わっています。 この状態では、停電が起きてもバックアップ運転ができません。 LCD 画面からのバイパス切換操作または UPS ユニット部のバイパススイッチを約 3 秒間押すと、通常運転（No.1）になります。
8		（ハ） ピーピー ピーピー （30 秒） ピーピー ピーピー （30 秒） ・・・	バックアップ運転	入力電源異常が発生し、バッテリから接続機器へ給電が開始されました。 入力電源が復電すれば自動的に通常運転（No.1）に戻ります。
9		（イ） ピーピー ピーピー ・・・	バックアップ運転中バッテリ電圧低下	バックアップ運転が継続し、バッテリの電圧が低下してきました。定格負荷の場合、約 2 分後にバッテリ給電が停止します。 重要な接続機器は本装置から退避して下さい。 入力電源が復電すれば、自動的に通常運転（No.1）に戻ります。
10		（ロ） ピーー （連続）	バックアップ運転中出力過負荷	バックアップ運転状態で、接続機器の容量が定格値を超えています。接続機器の容量を本装置の定格値以下に減らして下さい。 この状態では、まもなく給電が停止する可能性があります。重要な接続機器は本装置から退避して下さい。
11		—	バッテリチェック中	バッテリチェックが行われています。 約 5 秒間バッテリチェックが行われた後、問題がなければ通常運転（No.1）に戻ります。
12		（ニ） ピーピー ピーピー （4 回）	バッテリチェック異常	バッテリが充電不足です。重要な接続機器は本装置から退避して下さい。この状態では停電が発生しても十分なバックアップ時間が得られない可能性があります。 充電のため、そのまま 12 時間以上継続運転した後、手動でバッテリチェックを行って下さい。 再度、この状態になった場合は、バッテリの故障です。お買い上げ店または保守担当会社にご連絡下さい。

4.トラブル時の対応

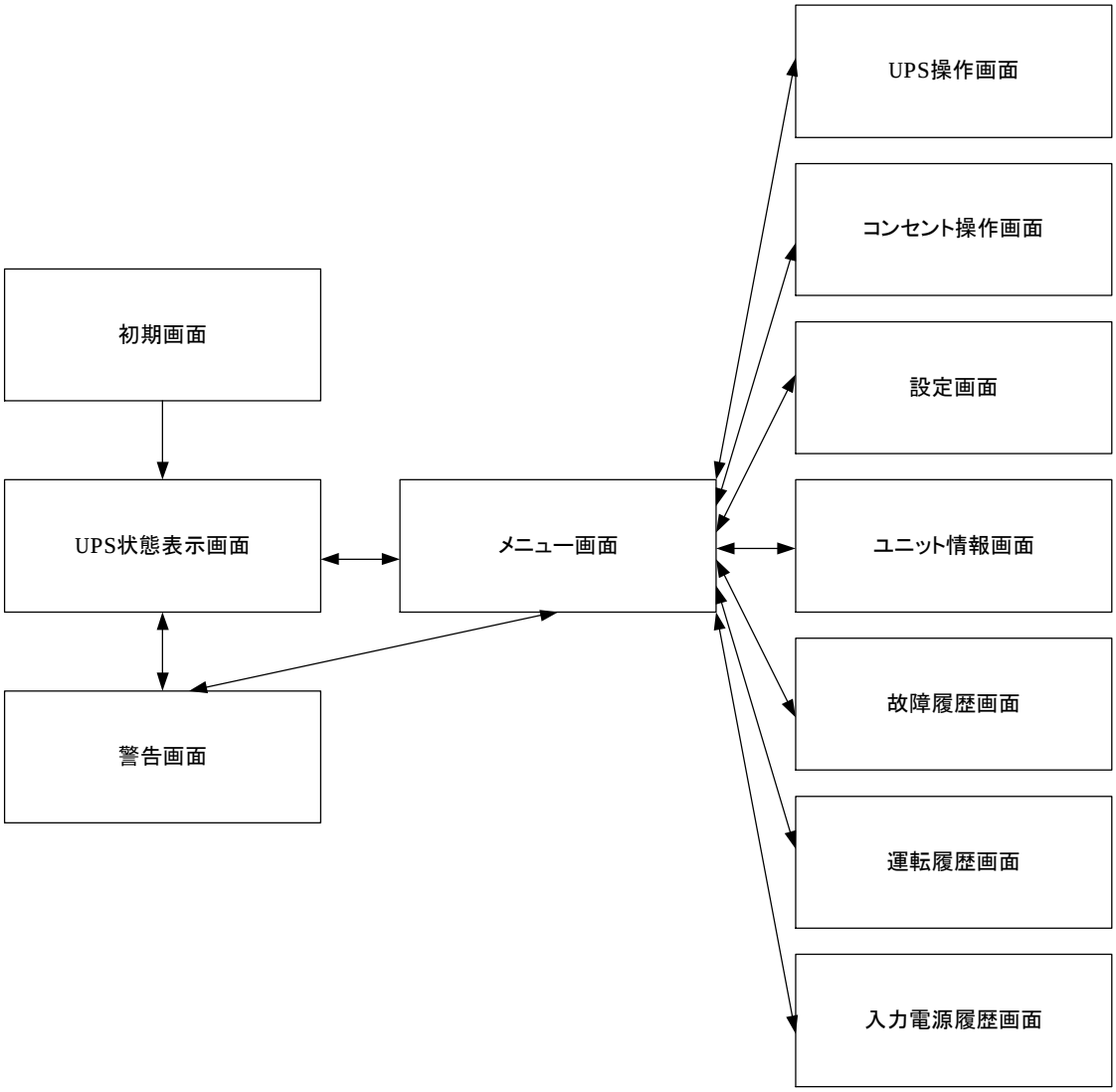
No.	LED	警告音	運転状態	摘 要
13		（イ） ピーピー ピーピー ・・・	起動時 入力異常	入力電源が異常のため、システムを起動出来ません。 システムを一旦停止して、入力電源を確認してから再度起動して下さい。
14		（イ） ピーピー ピーピー ・・・	入出力ユニット部異常	入出力ユニット部の冷却ファンもしくは出力トランスの温度異常が発生しました。この状態が継続すると、保護のため本装置出力が停止する可能性があります。 重要な負荷機器は直ちに退避し、お買い上げ店または保守担当会社にご連絡下さい。
15		（ニ） ピーピー ピーピー （4 回）	UPS ユニット部連係解除	UPS ユニット部がシステムから解列されています。 連係解除した UPS ユニット部の ONE UNIT ON/OFF スイッチを約 1 秒押すと、システムに再接続されます。 ただし、メンテナンス等のために UPS ユニット部の前面カバーが取り外されている場合は接続できません。

5. LCD

本装置には各種の詳細情報閲覧及び設定・操作のために LCD パネルを搭載しています。ここでは LCD に表示される内容及び各種操作・設定方法を記述します。

5.1. LCD 概要

5.1.1. LCD 表示画面遷移



5.1.2. LCD の表示内容

LCD パネルでは，「MENU」ボタンを操作しない限り、下表のような「UPS 状態表示画面」または「警告表示画面」を表示しています。

「UPS 状態表示画面」は装置正常時に、「警告表示画面」は装置異常・警告発生時に表示されます。

画面名称		LCD画面表示内容	備考
UPS状態表示画面		カタシキ:M-UPS＊＊＊RX22 ジョウタイ:＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊ カイレツUPS:＊ ＊ ＊ ＊ ＊ ＊ ONコンセント:＊ ＊ ＊ ＊ バッテリヨウリョウ:＊＊＊% バッテリデンアツ:＊＊＊．＊V バッテリジュミョウ:＊＊カゲツ バッテリオンド:＊＊．＊℃ フカリツ:＊＊＊% バックアップカイスウ:＊＊＊カイ ニュウリョクデンアツ:＊＊＊．＊V ニュウリョクシュウハスウ:＊＊．＊Hz シュツリョクデンアツ:＊＊＊．＊V シュツリョクシュウハスウ:＊＊．＊Hz ＊＊＊＊／＊＊／＊＊　＊＊:＊＊ オンドヘイキンチ:＊＊．＊℃ ヘイキンチニッスウ:＊＊＊ニチ 画面スクロールすることで見ることができます。	装置の状態・計測値を表示します。
警告画面	[1]	データシュトクチュウ	商用電源投入時のイニシャライズ時及びLCDパネルと制御回路間の通信異常時に表示されます。
	[2]	－ ケイコク － メンテナンスバイパスウンテン	入出力ユニット部のブレーカ操作によるメンテナンスバイパス運転中に表示されます。
	[3]	－ コショウ － ニュウシュツリョクユニット:＊ コショウシュツリョクテイシ レイキャクファンイジョウ	入出力ユニット部内部の冷却ファンが回転停止したことにより、保護がはたらいて出力が停止した場合に表示されます。
	[4]	－ コショウ － ニュウシュツリョクユニット:＊ コショウシュツリョクテイシ トランスオンドイジョウ	入出力ユニット部内部のトランスが温度異常となり、保護がはたらいて出力が停止した場合に表示されます。
	[5]	－ ケイコク － マニュアルバイパスウンテン	手動操作によるバイパス運転時に表示されます。
	[6]	－ コショウ － コショウシュツリョクテイシ	装置が故障により出力停止した時に表示されます。
	[7]	－ カフカ － カフカバックアップウンテン フカリツ:＊＊＊%	装置がバックアップ運転中に過負荷となった時表示されます。
	[8]	－ ニュウリョクイジョウ － バッテリーデンアツテイカ バッテリーヨウリョウ:＊＊＊%	バックアップ運転によりバッテリ電圧が低下し、運転継続可能な時間が残り少なくなった時に表示されます。
	[9]	－ コショウ － コショウバイパスウンテン	装置が故障によりバイパス運転となった時、表示されます。
	[10]	－ カフカ － カフカバイパスウンテン フカリツ:＊＊＊%	装置が過負荷によりバイパス運転となった時、表示されます。

画面名称	LCD画面表示内容		備考
警告画面	[11]	ー ニュウリョクイジョウ ー キドウジニュウリョクイジョウ	装置の運転開始時に入力電源が、装置の定格範囲外の電圧または周波数であった時に表示されます。
	[12]	ー ケイコショウ ー ニュウシュツリョクユニット:＊ レイキャクファンテイシ:＃＃	入出力ユニット部内部の冷却ファンが回転停止した時に表示されます。
	[13]	ー ケイコショウ ー ニュウシュツリョクユニット:＊ オンドヒューズイジョウ	入出力ユニット部内部のトランスが温度異常となった時に表示されます。
	[14]	ー ケイコショウ ー UPSユニット:＊ ユニットオンドイジョウ カイレツUPS:＃＃＃＃＃＃	UPSユニット部内部の変換器が温度異常時に表示されます。(＊に対応するUPSユニット部No.が、#に故障解列中のUPSユニット部No.が表示されます。正常または非実装のUPSユニット部は"ー"が表示されます。)
	[15]	ー ケイコショウ ー UPSユニット:＊ チュウカンデンアツイジョウ カイレツUPS:＃＃＃＃＃＃	UPSユニット部内部の直流中間電圧が異常時に表示されます。(＊に対応するUPSユニット部No.が、#に故障解列中のUPSユニット部No.が表示されます。正常または非実装のUPSユニット部は"ー"が表示されます。)
	[16]	ー ケイコショウ ー UPSユニット:＊ シュツリョクデンアツイジョウ カイレツUPS:＃＃＃＃＃＃	UPSユニット部の出力電圧が異常時に表示されます。(＊に対応するUPSユニット部No.が、#に故障解列中のUPSユニット部No.が表示されます。正常または非実装のUPSユニット部は"ー"が表示されます。)
	[17]	ー ケイコショウ ー UPSユニット:＊ レイキャクファンイジョウ カイレツUPS:＃＃＃＃＃＃	UPSユニット部内部の冷却ファンが異常時に表示されます。(＊に対応するUPSユニット部No.が、#に故障解列中のUPSユニット部No.が表示されます。正常または非実装のUPSユニット部は"ー"が表示されます。)
	[18]	ー ケイコショウ ー UPSユニット:＊ バッテリシュウイオンドイジョウ カイレツUPS:＃＃＃＃＃＃	UPSユニット部内部のバッテリー周囲温度が異常時に表示されます。(＊に対応するUPSユニット部No.が、#に故障解列中のUPSユニット部No.が表示されます。正常または非実装のUPSユニット部は"ー"が表示されます。)
	[19]	ー ケイコショウ ー UPSユニット:＊ ジュウデンデンアツイジョウ カイレツUPS:＃＃＃＃＃＃	UPSユニット部内部のバッテリー充電電圧が異常時に表示されます。(＊に対応するUPSユニット部No.が、#に故障解列中のUPSユニット部No.が表示されます。正常または非実装のUPSユニット部は"ー"が表示されます。)
	[20]	ー ニュウリョクイジョウ ー バックアップウンテン バッテリーヨウリョウ:＊＊＊%	装置がバックアップ運転中に表示されます。
	[21]	ー ケイコク ー UPSユニット:＊＊＊＊＊＊ バッテリジュミョウ	UPSユニット部内部のバッテリーが寿命(予測値)となった時に表示されます。 (＊に対応するUPSユニット部No.が表示されます。正常または非実装のUPSユニット部は"ー"が表示されます。)
	[22]	バッテリチェックチュウ	装置がバッテリーチェック中に表示されます。
	[23]	ー ケイコク ー UPSユニット:＊＊＊＊＊＊ バッテリチェックNG	バッテリーチェック結果が異常時に表示されます。 (＊に対応するUPSユニット部No.が表示されます。正常または非実装のUPSユニット部は"ー"が表示されます。)
	[24]	バッテリチェックケッカ:GOOD	バッテリーチェック結果が正常時に表示されます。
	[25]	ー ケイコク ー UPSユニット:＊＊＊＊＊＊ レンケイカイジョチュウ	強制連係解除中のUPSユニット部が存在する時に表示されます。 (＊に対応するユニット部No.が表示されます。正常または非実装のUPSユニット部は"ー"が表示されます。)

注１）複数の警告画面が重複する状態の時は、番号の小さい項目が優先して表示されます。ただし[14]～[19]が重複の場合は注２によります。

注２）[14]～[19]が複数重複(UPS ユニット部軽故障が重複)する場合は、最新の情報が表示されます。

「MENU」ボタンを押すことで表示される「メニュー画面」から、各種設定・情報・履歴を実施・閲覧するための画面に移行することができます。

画面名称	LCD画面表示内容	備考
メニュー画面	－　メニュー　－ ＞ジョウタイヒョウジ 　UPSソウサ 　コンセントソウサ 　セッテイ 　ユニットジョウホウ 　コショウリレキ 　ウンテンリレキ 　ニュウリョクデンゲンリレキ カーソル「＞」を移動させることで画面スクロールします。	装置の操作・設定及び履歴の閲覧のメニューを表示するための画面です。
UPS操作画面	－　UPSソウサ　－ ＞バッテリチェック 　バイパスキリカエ 　LED・ブザーテスト	装置をLCDから操作するための画面です。
コンセント操作画面	－　コンセントソウサ　－ ＞イッカツ 　コベツ	インターフェース部のコンセント出力を手動操作にてON/OFFするための画面です。
設定画面	－　セッテイ　－ ＞ブザーカットセッテイ 　UPSキノウセッテイ 　ジドウバッテリチェックセッテイ	装置の各種設定を実施するための画面です。
ユニット情報画面	－　ユニットジョウホウ　－ UPSユニット1:＊＊＊＊＊＊＊＊ UPSユニット2:＊＊＊＊＊＊＊＊ UPSユニット3:＊＊＊＊＊＊＊＊ UPSユニット4:＊＊＊＊＊＊＊＊ UPSユニット5:＊＊＊＊＊＊＊＊ UPSユニット6:＊＊＊＊＊＊＊＊ I/Oユニット 1:＊＊＊＊＊＊＊＊ I/Oユニット 2:＊＊＊＊＊＊＊＊ 画面スクロールすることで見ることができます。	各ユニット部ごとの状態を表示するための画面です。 「＊＊＊＊＊」部に各ユニット部の状態が表示されます。
故障履歴画面	－　コショウリレキ　＊＊　－ @@@@@@@@@@@@ ############ ＄＄＄＄/＄＄/＄＄　＄＄:＄＄	装置に異常が発生した時に保存した内容を表示するための画面です。履歴は最大14個保存されます。 ①「＊＊」には故障履歴番号が表示されます。 ②「@@@@」には故障内容が表示されます。 ③「＃＃＃＃」には故障発生ユニット部番号が表示されます。 ④「＄＄＄＄」には故障発生日時が表示されます。
運転履歴画面	－　ウンテンリレキ　＊＊　－ @@@@@@@@@@@@ ############ ＄＄＄＄/＄＄/＄＄　＄＄:＄＄	装置に状態変化があった時に保存した内容を表示するための画面です。履歴は最大14個保存されます。 ①「＊＊」には運転履歴番号が表示されます。 ②「@@@@」には要因が表示されます。 ③「＃＃＃＃」には詳細情報が表示されます。 （詳細情報が表示されない項目もあります。） ③「＄＄＄＄」には要因発生日時が表示されます。
入力電源履歴画面	－　デンゲンリレキ　＊＊　－ @@@@@@@@@@@@ ############ ＄＄＄＄/＄＄/＄＄　＄＄:＄＄	装置の入力電源を異常・復旧検出した時に保存した内容を表示するための画面です。履歴は最大14個保存されます。 ①「＊＊」には入力電源履歴番号が表示されます。 ②「@@@@」には要因が表示されます。 ③「＃＃＃＃」には検出値が表示されます。 （検出値は異常解除検出時には表示されません。） ④「＄＄＄＄」には要因発生日時が表示されます。

5.2. 表示画面詳細

5.2.1. UPS 状態表示画面

UPS が通常運転中に表示される画面です。

```
カタシキ:M-UPS210RX22
ジョウタイ:ツウジョウンテン
カイレツUPS:ー ー ー ー ー ー
ONコンセント:1  2  3  4
```

▼ボタンまたは▲ボタンを押すことで画面がスクロールし、各種計測情報を確認することができます。

```
①→ カタシキ:M-UPS210RX22
②→ ジョウタイ:ツウジョウンテン
③→ カイレツUPS:ー ー ー ー ー ー
④→ ONコンセント:1  2  3  4
⑤→ バッテリヨウリョウ:100%
⑥→ バッテリデンアツ:163. 0V
⑦→ バッテリジュミョウ:36カゲツ
⑧→ バッテリオンド:25. 0℃
⑨→ フカリツ:100%
⑩→ バックアップカイスウ:  5カイ
⑪→ ニュウリョクデンアツ:200. 0V
⑫→ ニュウリョクシュウハスウ:60. 0Hz
⑬→ シュツリョクデンアツ:200. 0V
⑭→ シュツリョクシュウハスウ:60. 0Hz
⑮→ 2004／06／01  12:00
⑯→ オンドヘイキンチ:25. 0℃
⑰→ ヘイキンチニッスウ:180ニチ
```

画面スクロールすることで見ることができます。

①「カタシキ」

装置に実装された UPS ユニット部数により変化します。

(連係解除の UPS ユニット部は除外されます。)

上記例の場合、UPS ユニット部が 6 台実装されており、強制個別停止中のユニット部は存在しません。

②「ジョウタイ」

装置の状態により下記から選択されます。

[1]ツウジョウウンテン

[2]テイシ

[3]ケイコショウハッセイ

[4]バイパスウンテン

[5]バックアップウンテン

③「カイレツ UPS」

故障により連携運転から切り離された（解列された）UPS ユニット部の番号が表示されます。

(正常または非実装の UPS ユニット部は”ー”が表示されます。)

上記例の場合、解列された故障 UPS ユニット部は存在しません。

④「ON コンセント」

出力中の各コンセント Gr の番号を表示します。

(出力停止中は”ー”が表示されます。)

前ページの例の場合、コンセント Gr1～Gr4 まで全て出力中であることを示します。

⑤「バッテリヨウリョウ」

装置のバッテリ充電率を表示します。

⑥「バッテリデンアツ」

装置のバッテリ電圧計測値を表示します。

⑦「バッテリジュミョウ」
バッテリの推定残寿命を 1 ヶ月単位で表示します。
バッテリ寿命アラームを無効に設定されている場合は、“－－”が表示されます。
⑧「バッテリオンド」
バッテリの周囲温度計測値を表示します。この値はバッテリ推定寿命の演算に使用されます。
⑨「フカリツ」
装置の許容負荷量に対する現状の負荷量をパーセントで表示します。
(負荷率が 100%を超えるとバックアップ運転ができません。)
負荷率は負荷量だけではなく、装置の状態によっても変化します。
（注）装置定格容量＝負荷率 100%ではありません。
下記に装置許容負荷量の例を示します。
[例 1]「カタシキ」が”M-UPS210RX22” ・「カイレツ UPS」が”－ － － － － －”(前ページ表示例)の場合
装置許容負荷量＝21kVA－(3.5kVA×0 台)＝21kVA
[例 2]「カタシキ」が”M-UPS175RX22” ・「カイレツ UPS」が”1 － 3 － － －”の場合
装置許容負荷量＝17.5kVA－(3.5kVA×2 台)＝10.5kVA
⑩「バックアップカイスウ」
装置導入またはバッテリ交換からの総バックアップ運転回数を表示します。
⑪「ニュウリョクデンアツ」
装置の入力電圧測定値を表示します。
⑫「ニュウリョクシュウハスウ」
装置の入力周波数測定値を表示します。
⑬「シュツリョクデンアツ」
装置の出力電圧測定値を表示します。
⑭「シュツリョクシュウハスウ」
装置の出力周波数測定値を表示します。
⑮「＊＊＊＊／＊＊／＊＊　　＊＊：＊＊」
装置に設定された日付と時刻を表示します。
ＬＣＤに表示される時間は、Web/SNMP カードにより手動またはタイムサーバ機能により調整が可能です。
設定内容詳細につきましては、別冊の Web/SNMP カード ユーザーズ・ガイドを参照願います。
⑯「オンドヘイキンチ」
装置導入またはバッテリ交換からの装置稼働時間にて、バッテリ周囲温度平均値を演算し表示します。
⑰「ヘイキンチニッスウ」
装置導入またはバッテリ交換からの装置稼働日数を表示します。

5.2.2. 警告画面

装置の状態変化及び異常発生時に、自動的に「UPS 状態表示画面」から「警告画面」に移行します。表示内容の種類については「5.1.2 LCD の表示内容」の警告画面を参照下さい。またこの画面に遷移した場合、連動してブザーが鳴動します。

警告画面は警告要因が解消された時に自動的に「UPS 状態表示画面」に復帰します。ブザーもこれと同時に停止します。また BZ STOP ボタンを押すことで、ブザーのみ停止させることが可能です。

注１）ブザー鳴動に関しては、各要因ごとに鳴動しないようブザーカット設定されている場合があります（「5.3.4.1 ブザーカット設定」をご覧下さい)。ブザーカット設定されている場合、ブザーは鳴動しません。

注２）装置故障停止または停止する可能性を伴う警告(過負荷バイパス・故障バイパス等)では BZ STOP ボタンによるブザー停止はできません。

[例１]入力電源正常にて過負荷が発生した場合

```
－ カフカ －

カフカバイパスウンテン
フカリツ:110%
```

左記例の場合、負荷率が定格負荷の 110%であり、バイパス運転中となっていることを示しています。負荷を定格以下に軽減することで「UPS 状態表示画面」に移行します。

[例２]入力停電が発生した場合

```
－ ニュウリョクイジョウ －

バックアップウンテン
バッテリーヨウリョウ:  80%
```

左記例の場合、装置が入力停電にてバックアップ運転中であることを示しています。またバッテリー残容量が 80%であることを示しています。
入力が復電すると UPS 状態表示画面に戻ります。

[例３]UPS ユニット部№１にて故障が発生した場合

```
－ ケイコショウ －
UPSユニット:1
ユニットオンドイジョウ
カイレツUPS:1 － － － － －
```

左記例の場合、UPS ユニット部№1 にて変換器に温度異常が発生したため、UPS ユニット部№1 を故障解列したことを示しています。軽故障表示がなされた場合は、残りの UPS ユニット部にて通常運転の継続が可能です。

[例４]UPS ユニット部№3 を手動で連係解除した場合

```
－ ケイコク －
UPSユニット:－ － 3 － － －
レンケイカイジョチュウ
```

左記例の場合、UPS ユニット部№3 が連係解除中であることを示します。この状態の場合、UPS ユニット部が 6 台実装されていても装置としては UPS ユニット部が 5 台実装状態と認識して動作します。またこの場合「UPS 状態表示画面」の「カタシキ」も「M-UPS175RX22」となります。

※１　複数の警告表示が重複する様な場合は、表示優先度の高い項目を表示します。
表示優先度については、「5.1.2 LCD の表示内容」の警告画面を参照下さい。ここに記載されている[1]～[24]が表示優先度となります。
＜優先度高＞　[1]・[2]・・・[23]・[24]　＜優先度低＞

[例]UPS ユニット部№1 が出力電圧異常発生中に停電が発生した場合の LCD 表示

ー ニュウリョクイジョウ ー バックアップウンテン バッテリーヨウリョウ: 80%

バックアップ運転警告画面の優先度は[20]

ー ケイコショウ ー UPSユニット:1 シュツリョクデンアツイジョウ カイレツUPS:1 ー ー ー ー ー

UPS ユニット部出力電圧異常警告画面の優先度は[16]

上記優先度の関係から UPS ユニット部出力電圧異常が表示されます。ただし、この状態から UPS ユニット部№1 を装置から取り除く（または手動で連係解除する）と、バックアップ警告画面[20]が表示されます。また UPS ユニット部故障発生状態のままバックアップ運転を継続すると、バッテリ電圧低下により、ユニット部故障警告画面よりも優先度が高い バッテリ電圧低下警告画面[8]が表示されます。

※２　複数の UPS ユニット部故障([14]～[19])が重複する場合は、最新の情報を表示します。

[例]UPS ユニット部№1 にて出力電圧異常発生後、UPS ユニット部№3 が温度異常となった場合

ー ケイコショウ ー UPSユニット:3 ユニットオンドイジョウ カイレツUPS:1 ー 3 ー ー ー

後から発生した故障が優先表示
「カイレツ UPS」部には№1 及び№3 が故障連携解除中であることを表示

優先度とは関係無く、故障発生順序のみで表示が決定されます。UPS ユニット部№3 が復旧可能であった場合、故障リセットすることで LCD 表示は下記のように変化します。

ー ケイコショウ ー UPSユニット:1 シュツリョクデンアツイジョウ カイレツUPS:1 ー ー ー ー ー

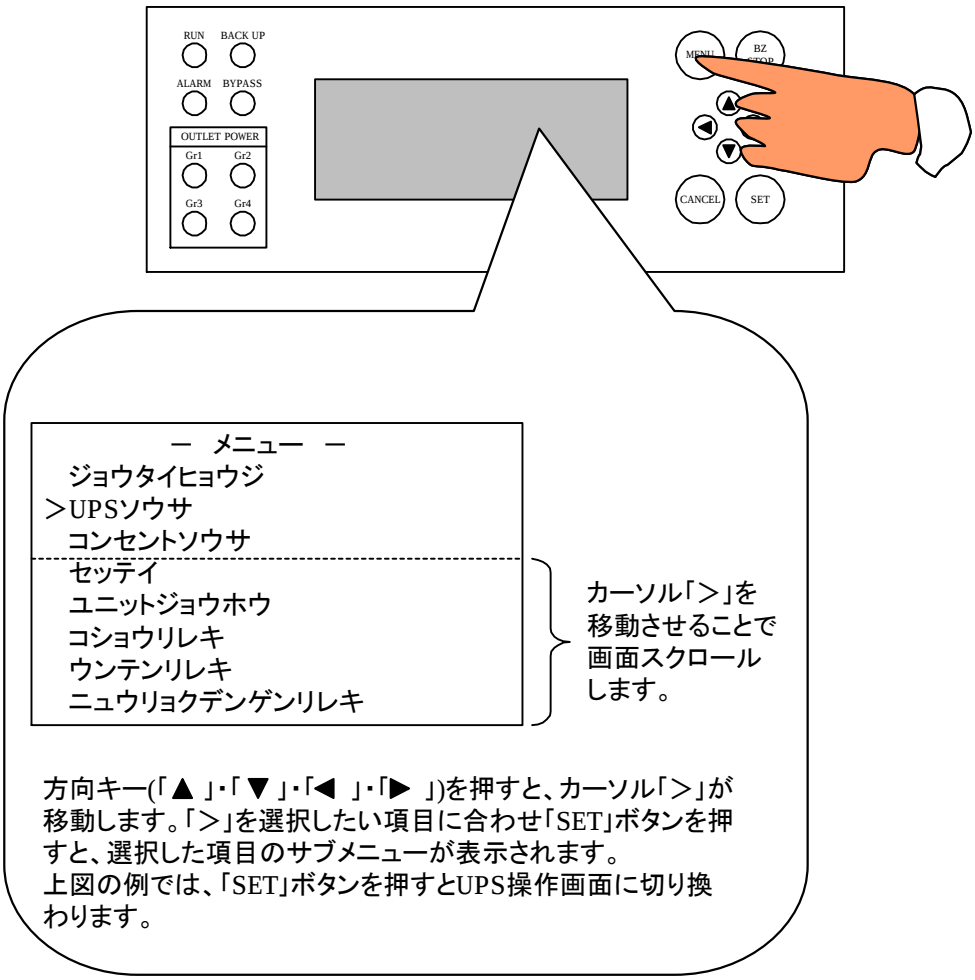
UPS ユニット部№3 を復旧させたことで UPS ユニット部№1 の警告画面が表示されます。
「カイレツ UPS」の「3」が「ー」に変化します。

※　故障リセット方法については、「6UPS ユニット部」の「6.4 動作モード解説」を参照下さい。

5.3. 各画面操作

5.3.1. メニュー画面の表示方法

「MENU」ボタンを押すことでメニュー画面を表示させることができます。



5.3.2. UPS 操作画面

メニュー画面にて「UPS ソウサ」を選択することで UPS 操作画面が表示できます。

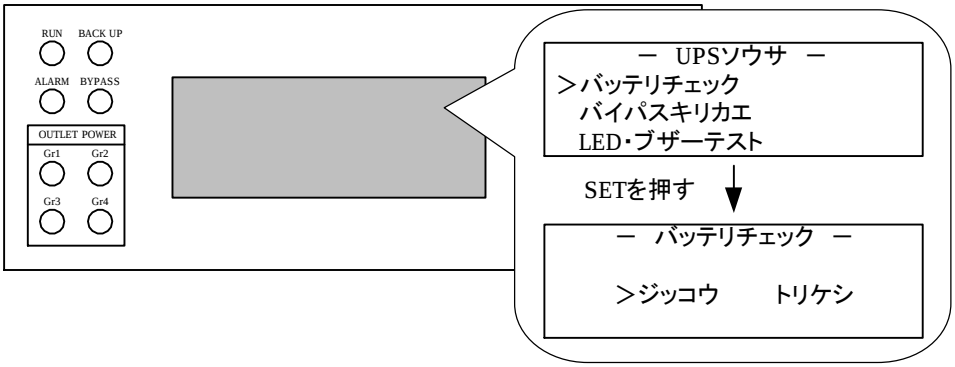
UPS 操作画面では、以下の操作を実施することができます。

- バッテリチェック
- バイパス切換
- LED／ブザーテスト

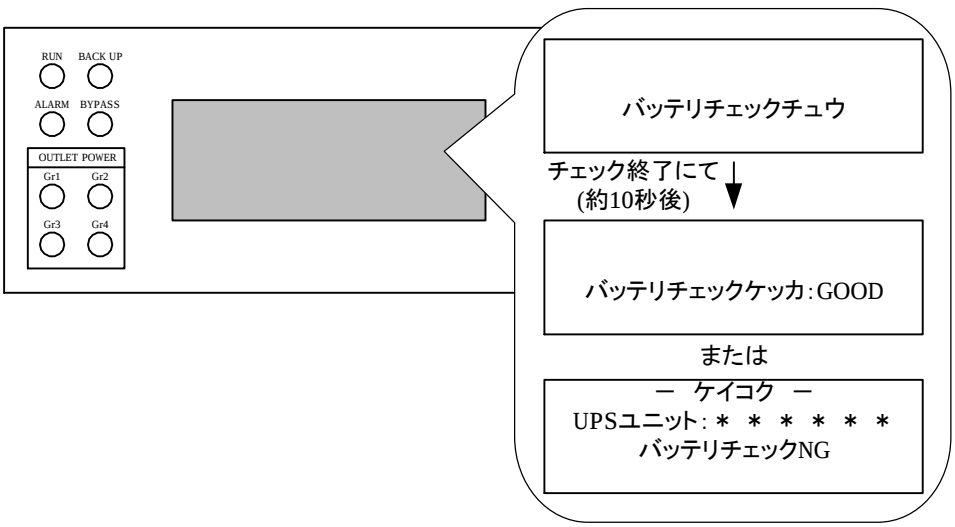
5.3.2.1. バッテリチェック操作について

本装置にはバッテリチェック機能があります。ここでは LCD 画面からバッテリチェックを行う方法について説明します。

①「MENU」ボタンを押してメニュー画面とし、方向ボタンで「＞」を「UPS ソウサ」に合わせ「SET」ボタンを押します。
②UPS 操作画面に移行します。
③ここで再度方向ボタンを操作し、「＞」を「バッテリチェック」に合わせ「SET」ボタンを押します。
④バッテリチェック画面に移行します。
※装置が出力停止中は、画面移行しません。



⑤バッテリチェックを実行する時は、「＞」を「ジッコウ」に合わせ「SET」ボタンを押します。この操作でバッテリチェックが開始されます。取消ししたい時は、「＞」を「トリケシ」に合わせ「SET」ボタンを押すか「CANCEL」ボタンを押すことでひとつ前の画面(UPS 操作画面)に戻ります。
⑥バッテリチェックが実行され、チェック結果が表示されます。



⑦バッテリチェック結果正常時は結果を表示後、UPS 状態表示画面に自動的に移行します。異常時は警告画面を表示し続けます。

＜注意事項＞

バッテリチェック NG 警告画面表示時は、停電が発生してもバックアップ運転されない可能性があります。

重要な接続機器は本装置から退避した後、以下の確認を実施して下さい。

- 12 時間以上運転を継続して、バッテリの充電を行って下さい。
- 12 時間経過後に再度バッテリチェックを実施し、「バッテリチェックケッカ：GOOD」が表示されれば正常です。
- 再び「バッテリチェック NG」が表示された時は、バッテリの故障です。
  バッテリを交換して下さい。

バッテリ交換については「7.2 バッテリ交換について」をご覧下さい。

5.3.2.2. バイパス切換操作について

本装置にはユーザーによる手動バイパス切換機能として、「UPS ユニット部手動バイパス」があります。

ここでは LCD パネルからの「UPS ユニット部手動バイパス」操作方法を記述します。

なお、バイパス運転中に停電が発生してもバックアップ運転されません。

１．通常運転からバイパス運転に切り換えるとき

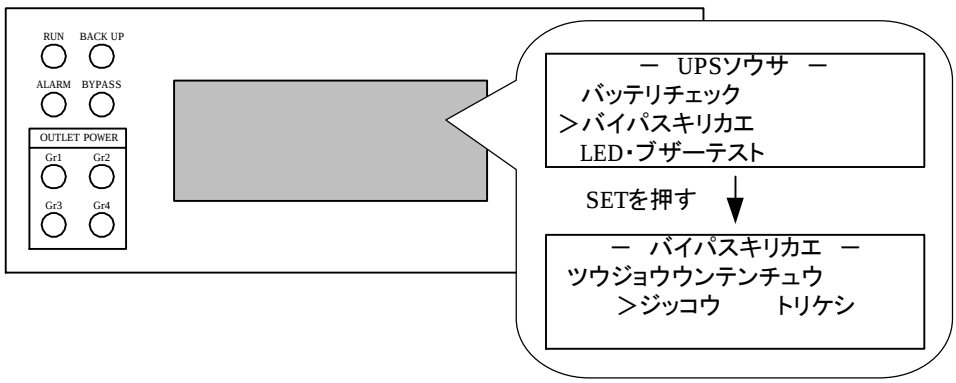
①「MENU」ボタンを押してメニュー画面とし、方向ボタンで「＞」を「UPS ソウサ」に合わせ「SET」ボタンを押します。

②UPS 操作画面に移行します。

③ここで再度方向ボタンを操作し、「＞」を「バイパスキリカエ」に合わせ「SET」ボタンを押します。

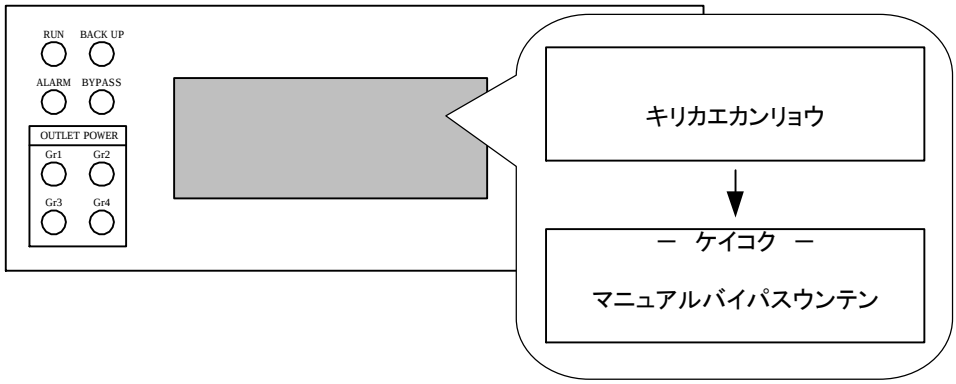
④バイパス切換画面に移行します。

※装置が出力停止中は、画面移行しません。



⑤バイパス切換操作を実行する時は、「＞」を「ジッコウ」に合わせ「SET」ボタンを押します。
この操作でバイパス切換が開始されます。
取消ししたい時は、「＞」を「トリケシ」に合わせ「SET」ボタンを押すか「CANCEL」ボタンを押すことで、ひとつ前の画面(UPS 操作画面)に戻ります。

⑥バイパス切換が実行され「キリカエカンリョウ」が表示された後、「マニュアルバイパスウンテン」警告画面が表示されます。



２．バイパス運転から通常運転に戻すとき

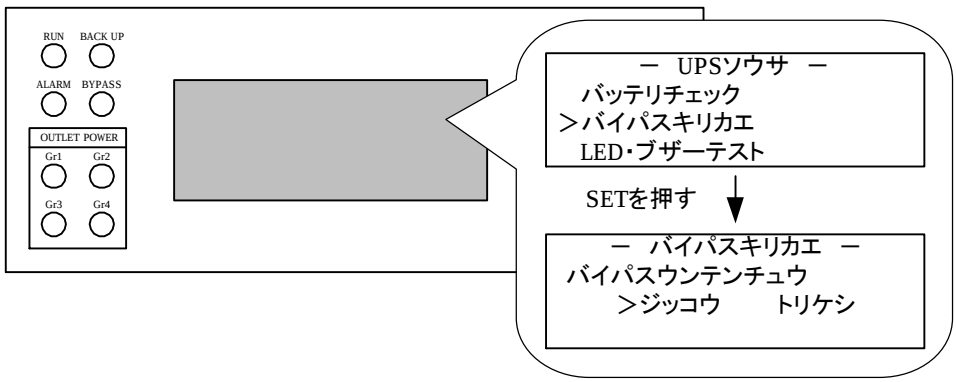
①「マニュアルバイパスウンテン」警告画面が表示されています。「MENU」ボタンを押します。

②メニュー画面にて方向ボタンを操作し、「＞」を「UPS ソウサ」に合わせ「SET」ボタンを押します。

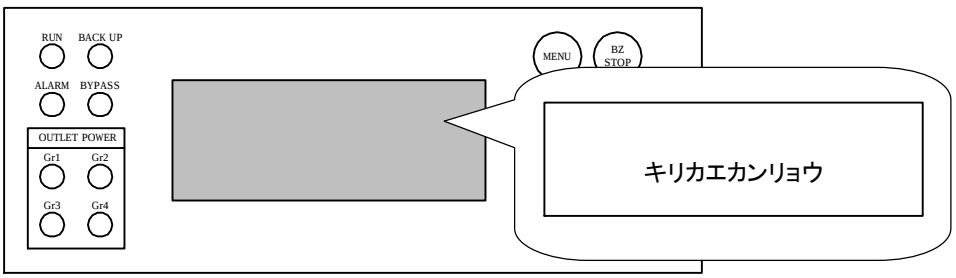
③UPS 操作画面に移行します。

④ここで再度方向ボタンを操作し、「＞」を「バイパスキリカエ」に合わせ「SET」ボタンを押します。

⑤バイパス切換画面に移行します。



⑥通常運転に復帰する時は、「＞」を「ジッコウ」に合わせ「SET」ボタンを押します。この操作で通常運転復帰が開始されます。
取消ししたい時は、「＞」を「トリケシ」に合わせ「SET」ボタンを押すか「CANCEL」ボタンを押すことで、ひとつ前の画面(UPS 操作画面)に戻ります。

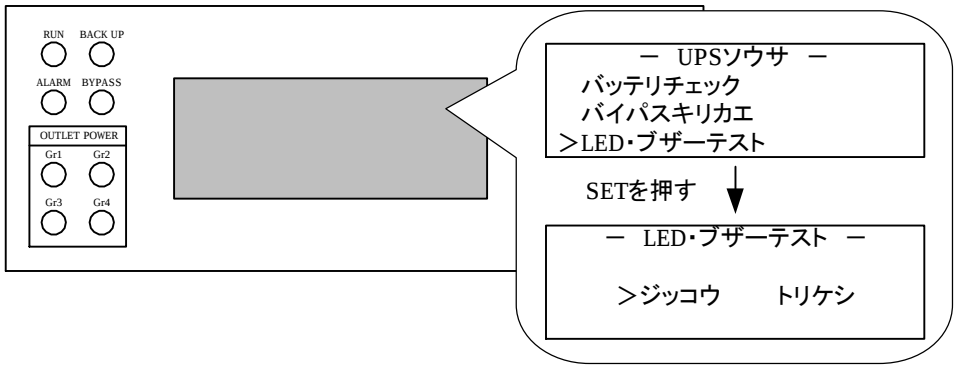


⑦通常運転復帰が実行され「キリカエカンリョウ」が表示された後、UPS 状態表示画面に自動的に移行します。

5.3.2.3. LED・ブザーテストについて

本装置にはLED及びブザーの動作確認機能があります。この機能によりLCD部のLED、ブザーおよび、UPSユニット部内蔵のブザー、LEDの確認が行えます。

①「MENU」ボタンを押してメニュー画面とし、方向ボタンで「＞」を「UPS ソウサ」に合わせ「SET」ボタンを押します。
②UPS操作画面に移行します。
③ここで再度方向ボタンを操作し、「＞」を「LED・ブザーテスト」に合わせ「SET」ボタンを押します。
④LED・ブザーテスト画面に移行します。



⑤LED・ブザーテスト操作を実行する時は、「＞」を「ジッコウ」に合わせ「SET」ボタンを押します。
この操作でLED・ブザーテストが開始されます。
取消ししたい時は、「＞」を「トリケシ」に合わせ「SET」ボタンを押すか「CANCEL」ボタンを押すことで、ひとつ前の画面(UPS操作画面)に戻ります。
⑥UPS状態表示画面に自動的に移行します。

5.3.3. コンセント操作画面

本装置(インターフェース部)には Gr1～Gr4 までの 4 系統の独立動作が可能なコンセントが実装されています。

コンセントには Web コンセント機能として、ON/OFF ディレイ時間の設定・コンセント系統ごとのシャットダウン・スケジュール ON/OFF が可能です。これらコンセント機能詳細は別冊の Web/SNMP カード ユーザーズ・ガイドに記述されています。

ここでは LCD 画面からの任意操作方法についてのみ説明します。この方法にてコンセント操作を実行すると、Web にて設定された内容(ディレイ時間等)とは無関係にコンセントの強制 ON/OFF が可能です。

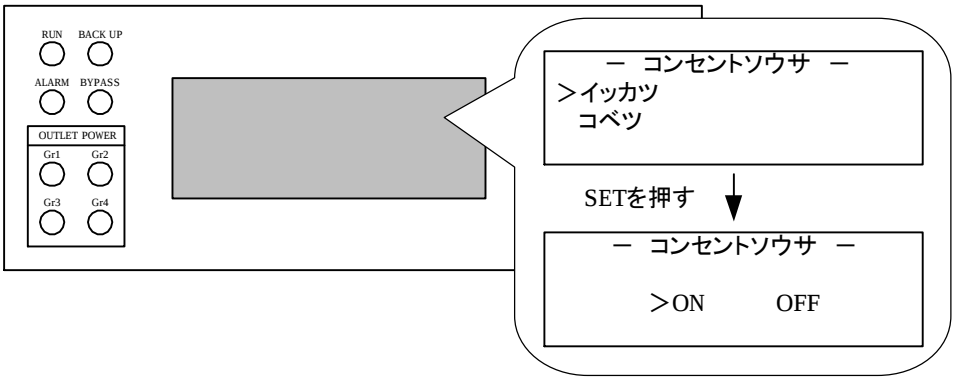
(注)本機能は一時的にコンセントを ON/OFF させるためのものです。ON/OFF 完了後の動作は Web にて設定された内容に従います。恒久的に動作を保持したい場合は、Web の設定を変更して下さい。

コンセント操作画面には、2 種類の操作方法があります。

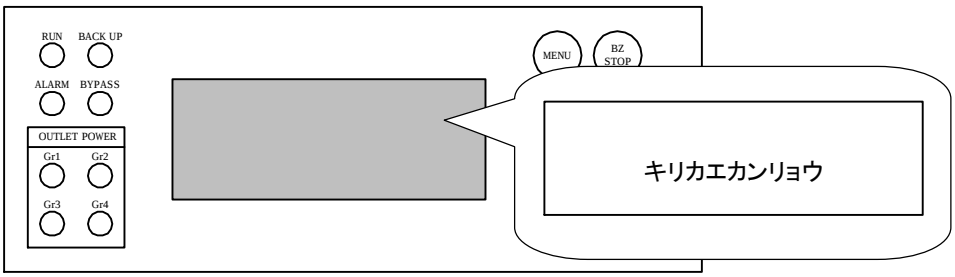
- 一括コンセント操作(全コンセントを同時に ON/OFF できます)
- 個別コンセント操作(Gr1～Gr4 コンセントを個別に ON/OFF できます)

5.3.3.1. 一括コンセント操作

①「MENU」ボタンを押してメニュー画面とし、方向ボタンで「＞」を「コンセントソウサ」に合わせ「SET」ボタンを押します。
②コンセント操作画面に移行します。
③ここで再度方向ボタンを操作し、「＞」を「イッカツ」に合わせ「SET」ボタンを押します。
④全コンセント一括操作画面に移行します。



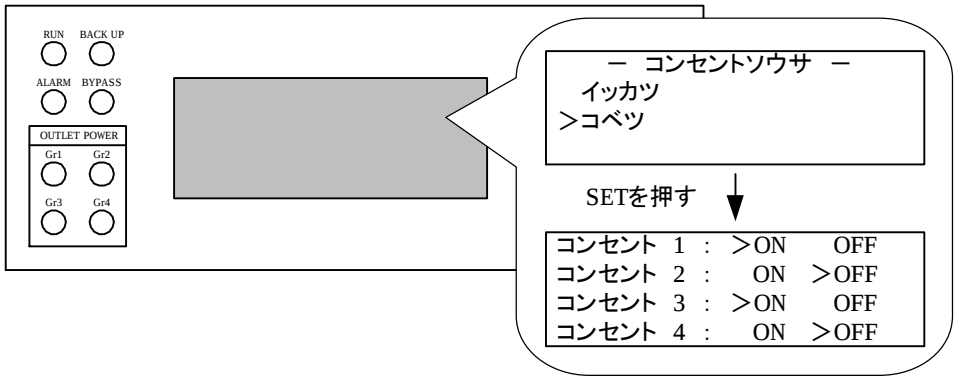
⑤コンセント ON 操作を実行する時は、「＞」を「ON」に合わせ「SET」ボタンを押します。またコンセント OFF 操作を実行する時は、「＞」を「OFF」に合わせ「SET」ボタンを押します。この操作でコンセントの動作が開始されます。
取消ししたい時は、「CANCEL」ボタンを押すことで、ひとつ前の画面(UPS 操作画面)に戻ります。



⑥**「キリカエカンリョウ」**が表示された後、UPS 状態表示画面に自動的に移行します。

5.3.3.2. 個別コンセント操作

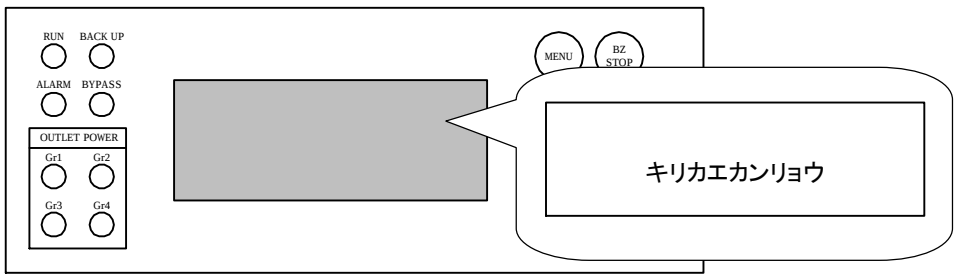
①「MENU」ボタンを押してメニュー画面とし、方向ボタンで「＞」を「コンセントソウサ」に合わせ「SET」ボタンを押します。
②コンセント操作画面に移行します。
③ここで再度方向ボタンを操作し、「＞」を「コベツ」に合わせ「SET」ボタンを押します。
④コンセント個別操作画面に移行します。



⑤▲・▼ボタンで対象のコンセントを選択し、◀・▶ ボタンで ON 操作を実行するコンセントは「＞」を「ON」に、OFF 操作を実行するコンセントは「＞」を「OFF」に合わせます。
全てのコンセントの ON/OFF を選択後、「SET」ボタンを押します。
この操作でコンセントの動作が開始されます。

※1　選択中のコンセントは文字が点滅しています。

※2　コンセント個別操作画面移行時、カーソル「＞」の位置は現状のコンセント状態通りとなっています。
状態を変更したくないコンセントはカーソル「＞」を移動させないで下さい。現状のコンセント状態は OUTPUT POWER LED にて確認できます。



⑥「キリカエカンリョウ」が表示された後、UPS 状態表示画面に自動的に移行します。

5.3.4. 設定画面

設定画面では、以下の設定を実施することができます。

- ブザーカット設定
- UPS 機能設定
- 自動バッテリチェック設定

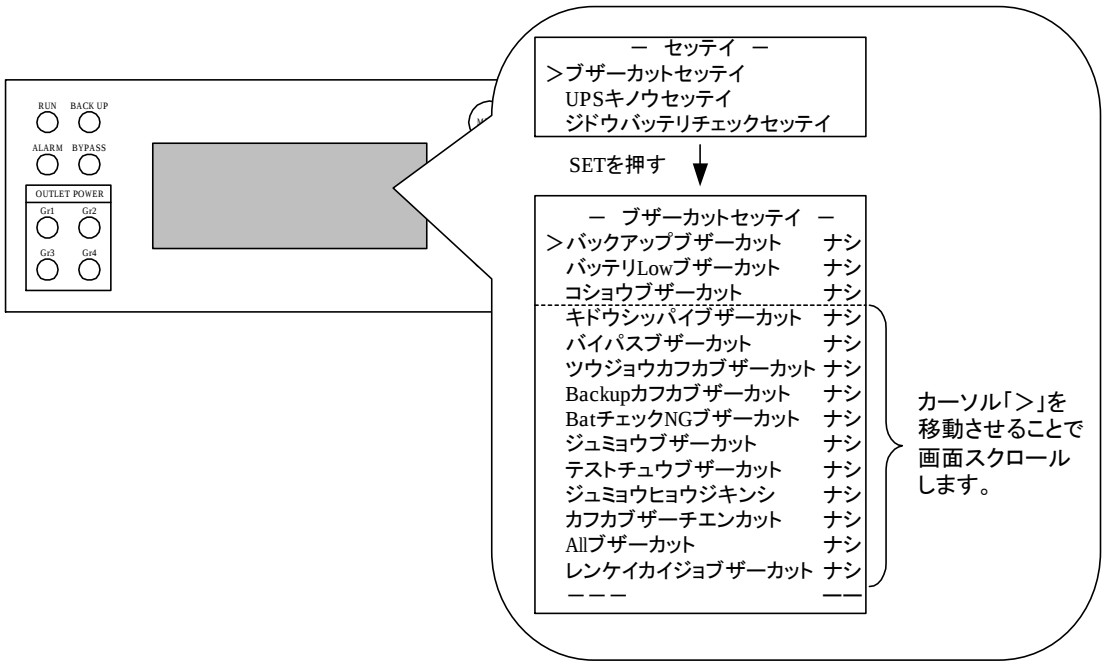
5.3.4.1. ブザーカット設定

装置の動作モードごとに、ブザーを鳴動禁止設定が可能です。
ブザー鳴動禁止設定できるモードは、下記の通りです。

- 「バックアップブザーカット」　バックアップ運転時のブザー鳴動禁止設定です。
- 「バッテリ Low ブザーカット」　バックアップ運転中のバッテリ電圧低下時のブザー鳴動禁止設定です。
- 「コショウブザーカット」　故障発生時のブザー鳴動禁止設定です。
- 「キドウシッパイブザーカット」　装置起動時入力異常発生時のブザー鳴動禁止設定です。
- 「バイパスブザーカット」　バイパス運転時のブザー鳴動禁止設定です。
- 「ツウジョウカフカブザーカット」　通常運転状態にて過負荷発生時のブザー鳴動禁止設定です。
- 「Backup カフカブザーカット」　バックアップ運転状態にて過負荷発生時のブザー鳴動禁止設定です。
- 「Bat チェック NG ブザーカット」　バッテリチェック結果が NG 時のブザー鳴動禁止設定です。
- 「ジュミョウブザーカット」　バッテリ寿命発生時のブザー鳴動禁止設定です。
- 「テストチュウブザーカット」　バッテリテスト開始時のブザー鳴動禁止設定です。
- 「ジュミョウヒョウジキンシ」　UPS 状態表示画面のバッテリ残寿命表示禁止設定です。
- 「カフカブザーチエンカット」　瞬間的な過負荷に対するブザー鳴動遅延禁止設定です。「アリ」に設定するとブザーが鳴動しやすくなります。
- 「All ブザーカット」　全てのモードでのブザー鳴動禁止設定です。
- 「レンケイカイジョブザーカット」　UPS ユニット部が手動で連係解除した時のブザー鳴動禁止設定です。

※初期設定は全て「ナシ」に設定されています。

①「MENU」ボタンを押してメニュー画面とし、方向ボタンで「＞」を「セッテイ」に合わせ「SET」ボタンを押します。
②設定画面に移行します。
③ここで再度方向ボタンを操作し、「＞」を「ブザーカットセッテイ」に合わせ「SET」ボタンを押します。
④ブザーカット設定画面に移行します。



⑤▲・▼ボタンで対象の項目を選択し、ブザーカットする場合は▶ボタンを押し表示を「アリ」に、ブザーカットを解除する場合は◀ボタンを押し表示を「ナシ」にします。全ての項目の「アリ」・「ナシ」を選択後、「SET」ボタンを押します。
この操作でブザーカット設定が有効となります。

※1　選択中の項目は文字が点滅しています。

※2　ブザーカット設定画面移行時、各項目の状態は現状の設定内容通りとなっています。
状態を変更したくない項目は、「アリ」・「ナシ」の設定を変更しないで下さい。
ブザーカット設定は Web からも変更・設定内容確認が可能です。Web の操作方法詳細は別冊の Web/SNMP カード ユーザーズ・ガイドに記述されています。

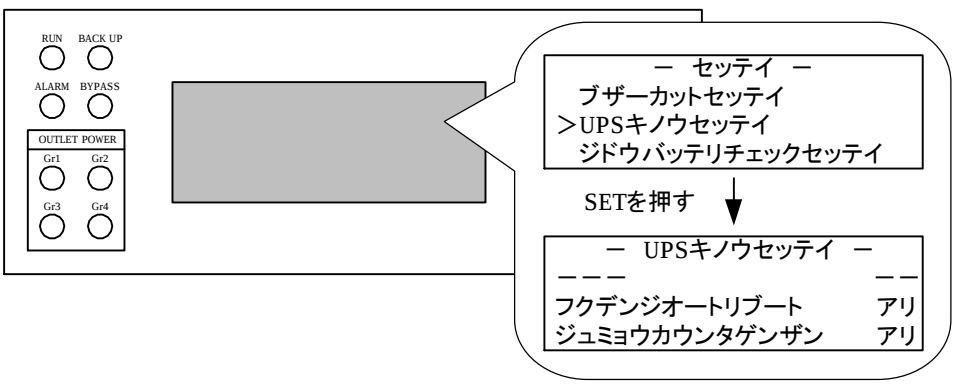
⑥設定完了後、UPS 状態表示画面に自動的に移行します。

5.3.4.2. UPS 機能設定について

装置の動作を一部設定変更することが可能です。
設定できるモードは、下記の通りです。

- 「フクデンジオートリブート」　入力停電が長時間継続し、装置が停止するまでバックアップ運転を継続した時、入力電源復旧で装置出力を自動的に再開するか、出力停止状態を継続するかを決定するための設定です。デフォルトの設定状態は「アリ」です。お使いの接続機器が電源自動復旧すると問題となる場合に「ナシ」設定をご使用下さい。
- 「ジュミョウカウンタゲンザン」　装置内部のバッテリ寿命減算処理を有効にするか、禁止するかを決定するための設定です。デフォルトの設定状態は「アリ」です。バッテリの寿命に対し充分余裕を持った交換サイクルでご使用になる場合等、厳密な管理をユーザーにて実施される場合に「ナシ」設定をご使用下さい。
  ※「ナシ」に設定した場合、UPS は寿命を検出できませんのでご注意下さい。また寿命検出後は本設定を「ナシ」に変更しても寿命表示は解消されません。早急にバッテリを交換して下さい。

①「MENU」ボタンを押してメニュー画面とし、方向ボタンで「＞」を「セッテイ」に合わせ「SET」ボタンを押します。
②設定画面に移行します。
③ここで再度方向ボタンを操作し、「＞」を「UPS キノウセッテイ」に合わせ「SET」ボタンを押します。
④UPS 機能設定画面に移行します。



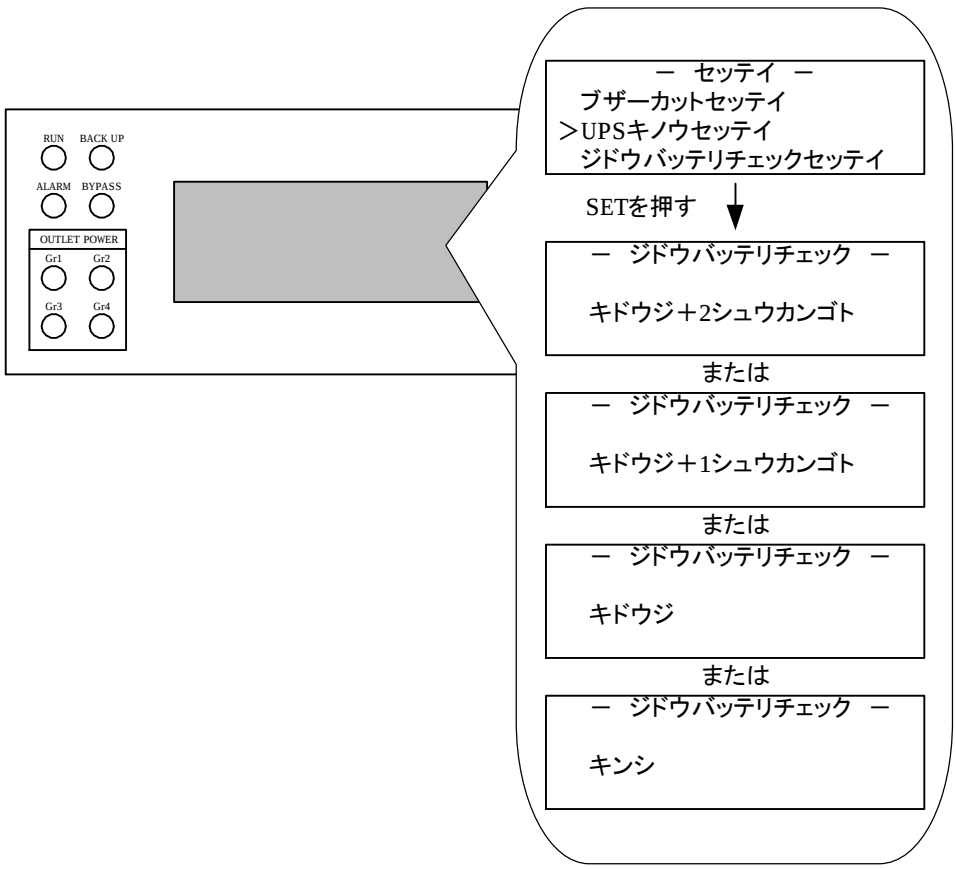
⑤▲・▼ボタンで対象の項目を選択し、設定変更する場合は▶ボタンを押し表示を「ナシ」に、設定変更を解除する場合は◀ボタンを押し表示を「ナシ」にします。全ての項目の「アリ」・「ナシ」を選択後、「SET」ボタンを押します。
この操作で UPS 機能設定が有効となります。
※1　選択中の項目は文字が点滅しています。
※2　UPS 機能設定画面移行時、各項目の状態は現状の設定内容通りとなっています。状態を変更したくない項目は、「アリ」・「ナシ」の設定を変更しないで下さい。
UPS 機能設定は Web からも変更・設定内容確認が可能です。Web の操作方法詳細は別冊の Web/SNMP カード ユーザーズ・ガイドに記述されています。
⑥設定完了後、UPS 状態表示画面に自動的に移行します。

5.3.4.3. 自動バッテリチェック機能設定について

ここでは自動バッテリチェック設定の変更方法について記述します。
設定の種類は以下の通りです。

- 「キドウジ＋2 シュウカンゴト」　運転スイッチ等の操作による装置停止から起動の時及びその後装置が連続運転状態の場合は、2 週間毎に自動的にバッテリチェックを実施します。
- 「キドウジ＋1 シュウカンゴト」　運転スイッチ等の操作による装置停止から起動の時及びその後装置が連続運転状態の場合は、1 週間毎に自動的にバッテリチェックを実施します。
- 「キドウジ」　運転スイッチ等の操作による装置停止から起動の時のみバッテリチェックを実施します。
- 「キンシ」　自動バッテリチェックは実施しません。

設定の手順は以下の通りです。
①「MENU」ボタンを押してメニュー画面とし、方向ボタンで「＞」を「セッテイ」に合わせ「SET」ボタンを押します。
②設定画面に移行します。
③ここで再度方向ボタンを操作し、「＞」を「ジドウバッテリチェックセッテイ」に合わせ「SET」ボタンを押します。
④自動バッテリチェック設定画面に移行します。



⑤◀または▶ボタンを 1 回押すごとに「キドウジ＋2 シュウカンゴト」・「キドウジ＋1 シュウカンゴト」・「キドウジ」・「キンシ」が順番に表示されます。設定したい項目に表示を合わせ「SET」ボタンを押します。
この操作で自動バッテリチェック設定が変更されます。

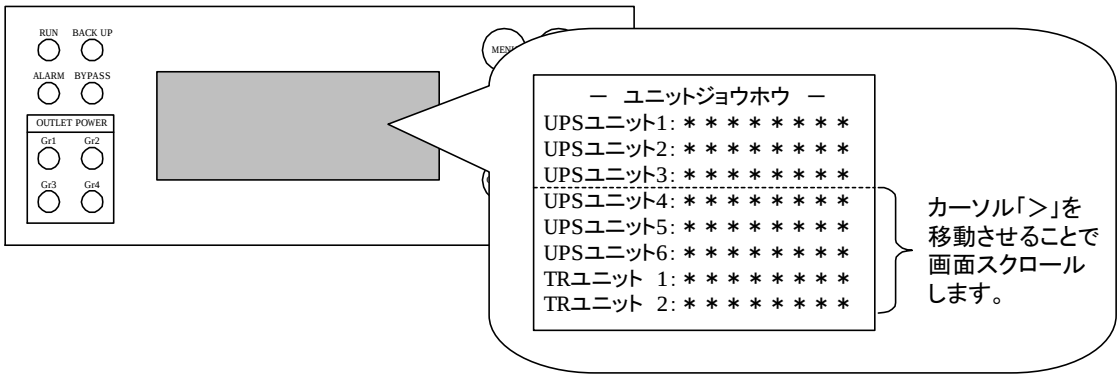
※1　自動バッテリチェック設定画面移行時、表示内容は現状の設定内容通りとなっています。
状態を変更したくない場合◀及び▶ボタンを操作せず「CANCEL」ボタンを押して下さい。「セッテイ」画面に移行します。
自動バッテリチェック設定は Web からも変更・設定内容確認が可能です。Web の操作方法詳細は別冊の Web/SNMP カード ユーザーズ・ガイドに記述されています。

⑥設定完了後、UPS 状態表示画面に自動的に移行します。

5.3.5. ユニット情報画面

LCD 画面に表示される情報は基本的に装置全体の情報ですが、メニュー画面にて「ユニットジョウホウ」を選択することで各ユニット部ごとの状態が表示できます。

操作手順は以下の通りです。
①「MENU」ボタンを押してメニュー画面とし、方向ボタンで「＞」を「ユニットジョウホウ」に合わせ「SET」ボタンを押します。
②ユニット情報画面に移行します。



③▲・▼ボタンで画面をスクロールさせ、閲覧したいユニット部を表示させます。
④ユニット部情報閲覧後は、「CANCEL」ボタンを押すことで「メニュー」画面に戻ります。

各ユニットの状態により「＊＊＊＊＊＊＊＊」部に下記から選択し表示します。

1．UPS ユニット部
- 「セイジョウ」　正常動作中に表示されます。
- 「カイレツ」　ユニット部故障による解列中に表示されます。
- 「バイパス」　バイパス運転中に表示されます。
- 「コベツテイシ」　強制個別停止中（手動連係解除中）に表示されます。
- 「－－－－－」　ユニット部が未実装または認識不可能な時に表示されます。

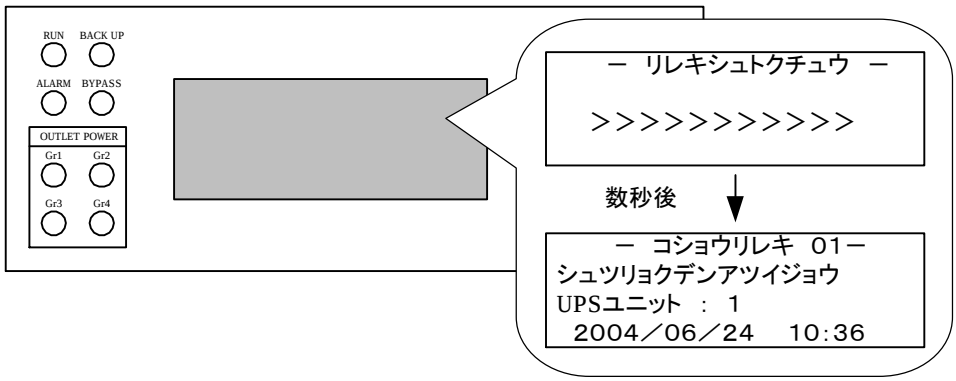
2．TR ユニット（入出力ユニット部）
- 「セイジョウ」　正常動作中に表示されます。
- 「ケイコショウ」　冷却ファン異常等の軽故障発生時に表示されます。
- 「コショウ」　ユニット部故障により装置出力停止時に表示されます。
- 「－－－－－」　ユニット部が未実装または認識不可能な時に表示されます。

5.3.6. 故障履歴画面

メニュー画面にて「コショウリレキ」を選択することで過去に発生した故障内容を閲覧することができます。

故障履歴は最大 14 個保存できます。「コショウリレキ　01」が最新の履歴、「コショウリレキ　14」が最も古い履歴です。履歴の保存数が 14 個を超えると「コショウリレキ　14」から順番に自動的に削除されていきます。

①「MENU」ボタンを押してメニュー画面とし、方向ボタンで「＞」を「コショウリレキ」に合わせ「SET」ボタンを押します。
②故障履歴画面に移行します。



③▲・▼ボタンを押すことで画面が「コショウリレキ　01」から「コショウリレキ　14」まで切り替わります。閲覧したい履歴番号が表示されるまで、ボタンを操作して下さい。
④故障履歴閲覧後は、「CANCEL」ボタンを押すことで「メニュー」画面に戻ります。

※履歴として保存される項目は、「5-1-2 LCD 表示内容」の警告画面[12]から[19]に対応しています。

[例１]UPS ユニット部№1 にて出力電圧異常が発生した場合

－ コショウリレキ 01－
シュツリョクデンアツイジョウ
UPSユニット ： 1
2004／06／24　10:36

左記例の場合、2004 年 6 月 24 日 10 時 36 分に UPS ユニット部№1 にて出力電圧異常が発生したことを示しています。またこの故障は「コショウリレキ　01」であることから、最新の故障内容です。

[例２]入出力ユニット部にて冷却ファン異常が発生した場合

－ コショウリレキ 14－
レイキャクファン1テイシ
I／Oユニット ： 1
2004／05／12　20:18

左記例の場合、2004 年 5 月 12 日 20 時 18 分に入出力ユニット部内蔵の冷却ファンに異常が発生したことを示しています。またこの故障は「コショウリレキ　14」であることから、保存されている履歴の中で最も古い故障内容です。

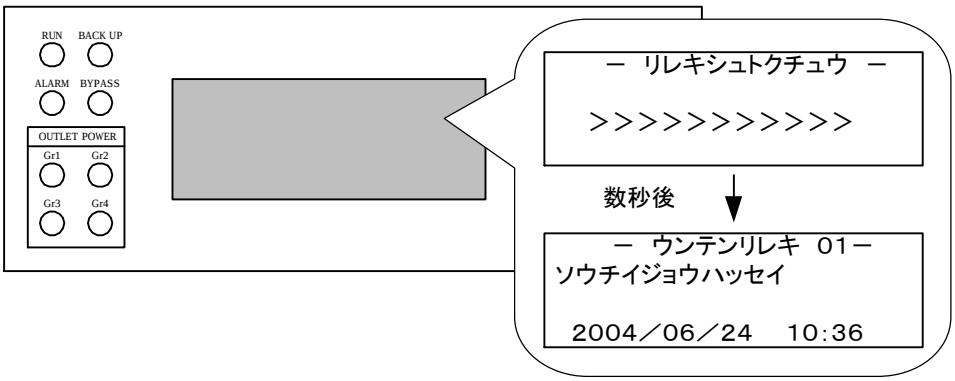
5.3.7. 運転履歴画面

メニュー画面にて「ウンテンリレキ」を選択することで、装置の操作・停電等の外部要因により動作状態に変化が発生した時に保存した内容を閲覧することができます。

運転履歴は最大 14 個保存できます。「ウンテンリレキ　01」が最新の履歴、「ウンテンリレキ　14」が最も古い履歴です。履歴の保存数が 14 個を超えると「ウンテンリレキ　14」から順番に自動的に削除されていきます。

※履歴保存件数が 14 個と件数が少ないため、頻繁に装置の操作を繰り返される場合は、比較的短時間にて履歴が更新されてしまい過去の情報を閲覧できない場合があります。このような場合は Web/SNMP カードのイベントログに同様の内容が保存されていますので、そちらでご確認下さい。Web/SNMP カードの操作方法等詳細については、別冊の Web/SNMP カード ユーザーズ・ガイドに記述されています。

①「MENU」ボタンを押してメニュー画面とし、方向ボタンで「＞」を「ウンテンリレキ」に合わせ「SET」ボタンを押します。
②運転履歴画面に移行します。



③▲・▼ボタンを押すことで画面が「ウンテンリレキ　01」から「ウンテンリレキ　14」まで切り替わります。閲覧したい履歴番号が表示されるまで、ボタンを操作して下さい。
④故障履歴閲覧後は、「CANCEL」ボタンを押すことで「メニュー」画面に戻ります。

※履歴として保存される項目は下記項目です。

- 「ウンテンカイシ」　運転スイッチ操作等により、装置が停止から運転を開始した時に保存されます。
- 「ウンテンテイシ」　運転スイッチ操作等により、装置が停止した時に保存されます。
- 「コンセント ON」　コンセントが ON した時に保存されます。
- 「コンセント OFF」　コンセントが OFF した時に保存されます。
- 「バイパスウンテン」　装置がバイパス運転を開始した時に保存されます。
- 「UPS ユニットコベツテイシ」　UPS ユニット部にて強制個別停止（手動連係解除）操作を実施した時に保存されます。
- 「UPS ユニットカイレツ」　UPS ユニット部が故障により解列された時に保存されます。
- 「UPS ユニットレンケイツイカ」　UPS ユニット部にて連係追加操作または故障解列した UPS ユニット部の故障リセットを実施した時に保存されます。

- 「ニュウリョクデンゲンイジョウ」　装置が運転中に入力電源の電圧・周波数が、装置の定格仕様範囲外となった時に保存されます。
- 「ニュウリョクデンゲンフッキュウ」　装置が運転中に発生した入力電源異常が解消された時に保存されます。
- 「ソウチイジョウハッセイ」　装置・各ユニット部が異常検出した時に保存されます。
- 「シャットダウンコマンドジュシン」　Web/SNMP カードからのシャットダウンコマンドを受信時に保存されます。
- 「キドウジニュウリョクイジョウ」　運転スイッチ操作等により、装置が停止から運転を開始した時に入力電源異常が発生している場合に保存されます。
- 「カフカハッセイ」　装置が過負荷となった時に保存されます。
- 「ツウジョウウンテンフッキュウ」　停止・バイパス・異常等の条件が解消され装置が通常運転に復帰した時に表示されます。

[例１]運転スイッチにて装置の運転を開始した場合

```
    － ウンテンリレキ 01－
ツウジョウウンテンフッキュウ

 2004／07／01   12:56
```

```
    － ウンテンリレキ 02－
ウンテンカイシ

 2004／07／01   12:56
```

左記例の場合、2004 年 7 月 1 日 12 時 56 分に装置が運転を開始し正常運転中であることを示しています。またこの履歴は「ウンテンリレキ　01」及び「ウンテンリレキ 02」であることから、最新の装置状態変化の履歴です。
※装置内部の状態変化内容ごとに履歴を保存するため、左記のように 1 つの操作で履歴が 2 個残ることがあります。

[例２]UPS ユニット部№3 の手動連係追加操作を実施した時

```
    － ウンテンリレキ 14－
USPユニットレンケイツイカ
UPS:3
 2004／05／12   22:12
```

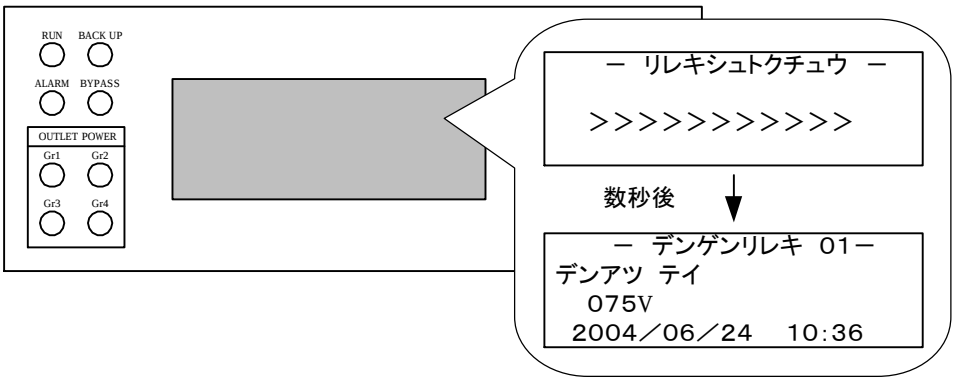
左記例の場合、2004 年 5 月 12 日 22 時 12 分に連係解除中の UPS ユニット部№3 を連係追加操作し、連携運転を開始したことを示しています。またこの履歴は「ウンテンリレキ　14」であることから、保存されている履歴の中で最も古い装置状態変化の履歴です。

5.3.8. 入力電源履歴画面

メニュー画面にて「ニュウリョクデンゲンリレキ」を選択することで、装置動作中の入力電源異常検出・異常解除検出した時に保存した内容を閲覧することができます。

入力電源履歴は最大 14 個保存できます。「デンゲンリレキ　01」が最新の履歴、「デンゲンリレキ　14」が最も古い履歴です。履歴の保存数が 14 個を超えると「ウンテンリレキ 14」から順番に自動的に削除されていきます。

①「MENU」ボタンを押してメニュー画面とし、方向ボタンで「＞」を「ニュウリョクデンゲンリレキ」に合わせ「SET」ボタンを押します。
②入力電源履歴画面に移行します。

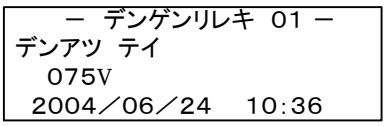


③▲・▼ボタンを押すことで画面が「デンゲンリレキ　01」から「デンゲンリレキ　14」まで切り替わります。閲覧したい履歴番号が表示されるまで、ボタンを操作して下さい。
④入力電源履歴閲覧後は、「CANCEL」ボタンを押すことで「メニュー」画面に戻ります。

※履歴として保存される項目は下記項目です。

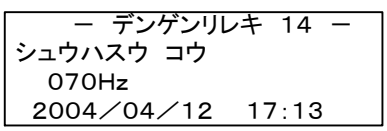
- 「デンアツ テイ」　入力電圧が定格仕様範囲を下回る時に保存されます。
- 「デンアツ コウ」　入力電圧が定格仕様範囲を上回る時に保存されます。
- 「シュウハスウ テイ」　入力周波数が定格仕様範囲を下回る時に保存されます。
- 「シュウハスウ コウ」　入力周波数が定格仕様範囲を上回る時に保存されます。

[例１]入力電圧変動にてバックアップ運転した時



左記例の場合、2004 年 6 月 24 日 10 時 36 分に入力電圧低下を検出し、この瞬間の検出値が 75V であったことを示しています。またこの履歴は「デンゲンリレキ　01」であることから、最新の入力電源異常の履歴です。

[例２]入力周波数変動にてバックアップ運転した時



左記例の場合、2004 年 4 月 12 日 17 時 13 分に入力周波数上昇を検出し、この瞬間の検出値が 70Hz であったことを示しています。またこの履歴は「デンゲンリレキ　14」であることから、最も古い入力電源異常の履歴です。

6. UPS ユニット部

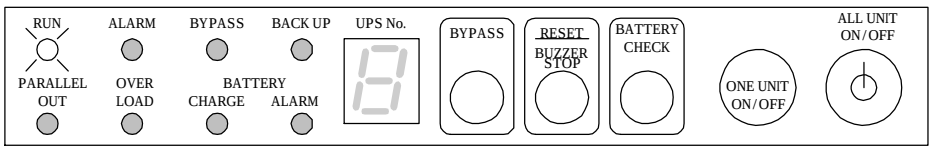
本章では UPS ユニット部の操作方法や表示について説明します。

本装置は、ほとんどの操作は LCD 表示部から行うことができますので、通常のご使用にあたっては UPS ユニット部を操作する必要はありませんが、UPS ユニット部からも起動、停止、バッテリチェックなどの基本操作を行うことができます。

6.1. 起動操作

1. 受電確認

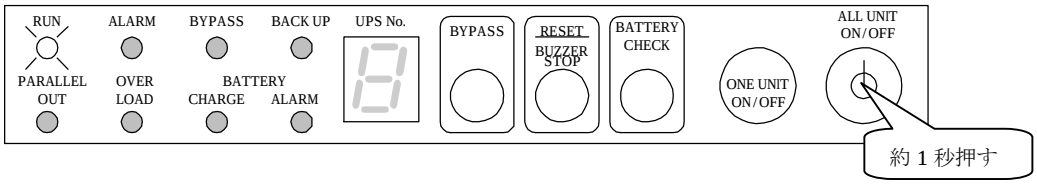
   本装置前面の RUN LED（緑）がゆっくり点滅（約 1.6 秒周期）していることを確認します。



2. UPS 起動操作

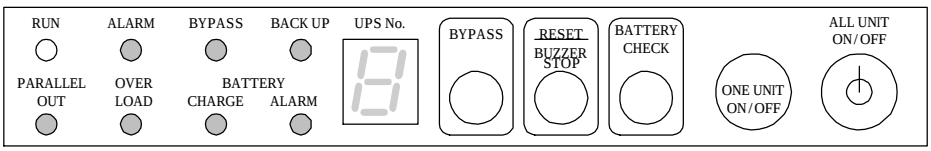
   どれか 1 台の UPS ユニット部の、ALL UNIT ON/OFF スイッチを約 1 秒間押します。スイッチが入るとブザーが短く鳴り、すべての UPS ユニット部が連動して起動動作に移ります。

   起動動作中は、すべての UPS ユニット部の前面にある RUN LED（緑）が点滅します。



3. 交流出力の開始

   スイッチを入れてから数秒経過すると、起動が完了して本装置の出力に交流電圧が出力されます。この時、すべての UPS ユニット部の RUN LED（緑）が点灯します。

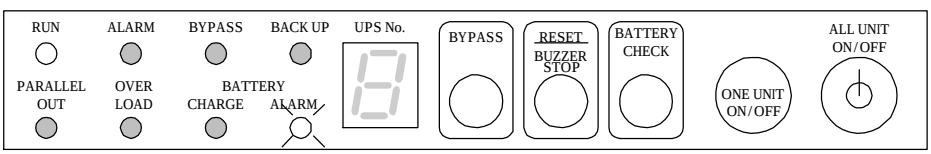


4. 自動バッテリチェック

   起動完了後、すべての UPS ユニット部が自動でバッテリチェックを行います。

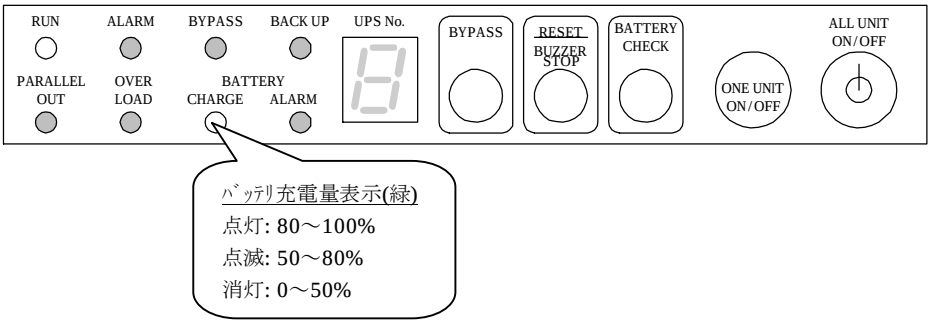
   バッテリチェック中は、UPS ユニット部前面の BATTERY ALARM LED（橙）がゆっくり点滅します（約 1.6 秒周期）。

   バッテリチェックは約 5 秒間行われ、その後バッテリに異常がなければ、BATTERY ALARM LED は消灯し、本装置は「通常運転」になります。



5. 通常運転

通常運転状態では、各 UPS ユニット部の BATTERY CHARGE LED が、それぞれのバッテリ充電状態に応じて消灯、点滅または点灯します。



6. 接続機器の電源投入

本装置が正常に通常運転になったら、接続機器の電源を入れます。

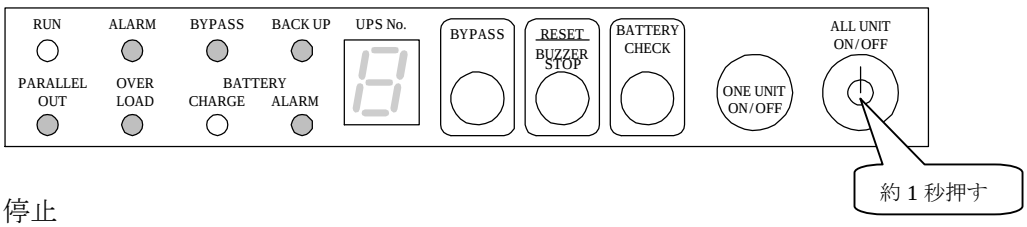
6.2. 停止操作

1. 接続機器の電源を切ります。

接続機器の電源を切り、停止させます。

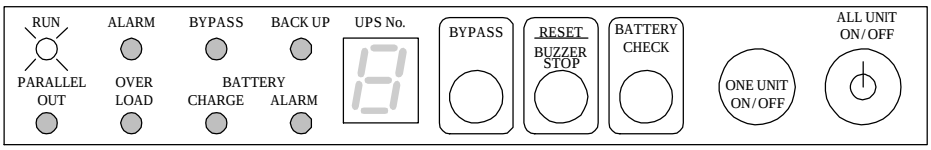
2. UPS 停止操作

どれか 1 台の UPS ユニット部の、ALL UNIT ON/OFF スイッチを約 1 秒間押します。ブザーが短く鳴り、すべての UPS ユニット部が停止します。



3. 出力停止

出力が停止すると、本装置前面の RUN LED がゆっくり点滅(約 1.6 秒周期)します。

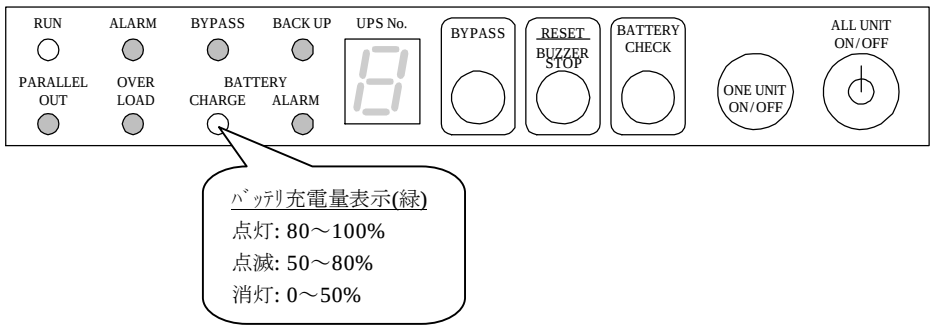


6.3. バッテリチェック

重　要
連続して、バッテリチェックを行わないで下さい バッテリチェックでは、実際に装置内部のバッテリから放電され、バッテリ電圧がチェックされます。 連続して行うと、バッテリの損傷、交換時期の短縮になるおそれがあります。

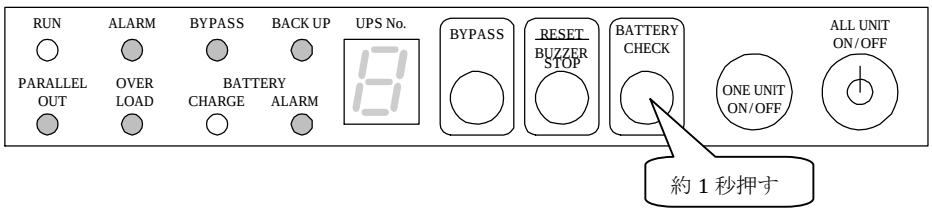
1. 装置の状態確認

　本装置が通常運転状態で、UPS ユニット部の前面パネルが以下のような表示になっていることを確認します。



2. バッテリチェック操作

　どれか 1 台の UPS ユニット部の BATTERY CHECK スイッチを 1 秒以上押すと、ブザーが短く鳴り、すべての UPS ユニット部がバッテリチェックを開始します。バッテリチェックは約 5 秒間行われます。バッテリチェック中は、BATTERY ALARM LED（橙）が点滅します。



バッテリチェック終了後、本装置の状態に応じて次の対処を行って下さい。

● BATTERY ALARM LED が消灯した場合

バッテリに異常は無く、特に対処の必要はありません。

● 警告音が 4 回鳴り、BATTERY ALARM LED が速い点滅(0.4 秒周期)になった場合

この状態では、バッテリの充電不足のため、停電が発生してもバックアップ運転されない可能性があります。

本装置運転中はバッテリが自動的に充電されますので、そのまま 12 時間以上運転を継続し、その後もう一度バッテリチェックを行って下さい。

再度、BATTERY ALARM LED が点滅した場合は、バッテリの故障が考えられます。お買上げ店または保守担当会社にご連絡下さい。

なお、BATTERY ALARM LED は、RESET スイッチを約 3 秒間押すと消灯します。

● 警告音が鳴り、BATTERY ALARM LED が点灯した場合

この場合はバッテリの寿命ですので、バッテリ交換が必要となります。

詳しくは、「7.2 バッテリ交換について」をご覧下さい。

6.4. 動作モード解説

警告音が鳴った、装置の調子がおかしいなどの場合は、「6.4.1LED の点灯の種類」、「6.4.2 警告音の種類」により本装置前面の LED および警告音を確認した上で、「6.4.3 動作モード一覧表」をご覧になり、摘要欄に従って対処して下さい。

6.4.1. LED の点灯の種類

（記号は「動作モード一覧表」の記号に対応しています）

記号	点滅の種類	点灯パターン
○	点灯	ON
●	消灯	OFF
速い点滅	速い点滅 （約 0.4 秒周期）	ON OFF 約0.4秒
遅い点滅	遅い点滅 （約 1.6 秒周期）	ON OFF 約1.6秒

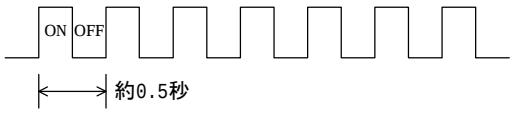
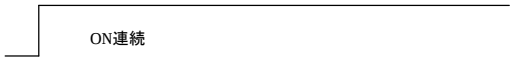
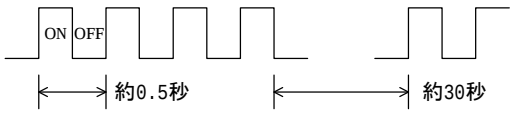
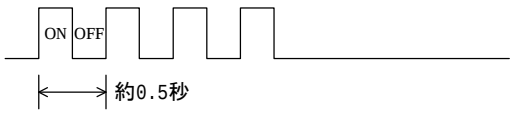
BATTERY CHARGE LED の点灯パターン

BATTERY CHARGE LED は、点灯の種類によって、以下のようにバッテリの充電量を表します。

記号	点灯の種類	バッテリ容量	説明
○ 充電量表示	消灯	0～50%	充電不足です。停電してもバックアップ出来ない可能性があります。
	遅い点滅	50～80%	ある程度は充電されていますが、十分なバックアップ時間は期待出来ません。
	点灯	80～100%	ほぼ満充電状態です。十分なバックアップ時間が得られます。

6.4.2. 警告音の種類

（記号は「動作モード一覧表」の記号に対応しています）

記号	警告音	
（イ）	ピーピーピーピー ピーピー・・・	
（ロ）	ピーーー （連続）	
（ハ）	ピーピーピーピー （約 30 秒間停止） ピーピーピーピー （約 30 秒毎に 4 回ずつ）	
（ニ）	ピーピーピーピー （はじめに 4 回のみ）	

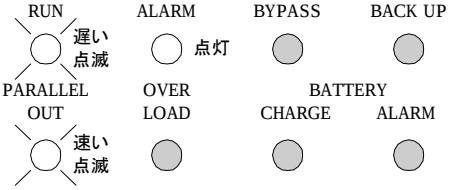
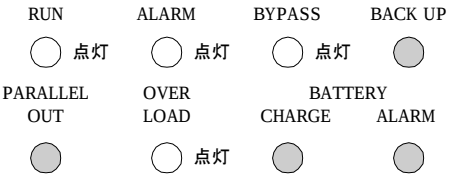
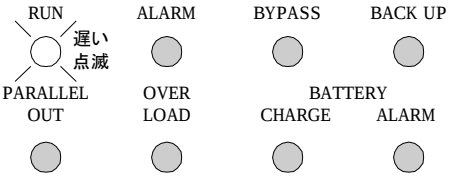
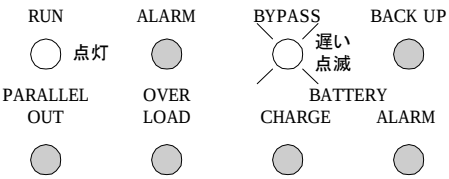
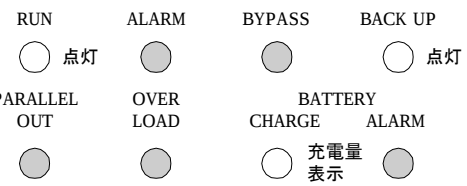
6.4.3. 動作モード一覧表

ここでは代表的な表示状態を示しますが、ここに示すものと異なる表示になった場合は、同時に２つ以上の状態が重なっている場合がありますので、合わせて「1.3 各部の名称とはたらき」もご覧下さい。

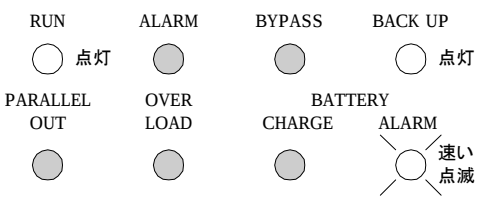
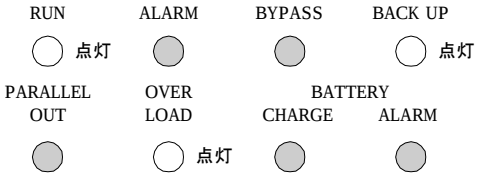
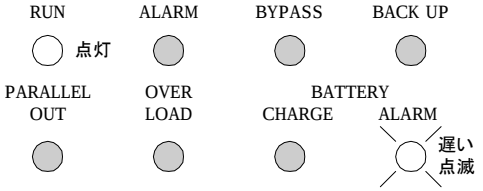
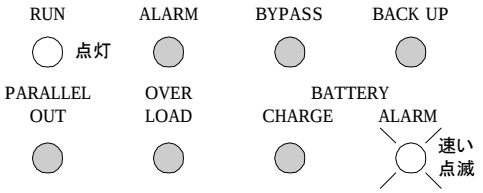
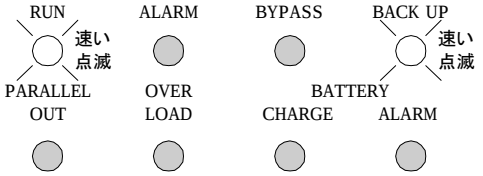
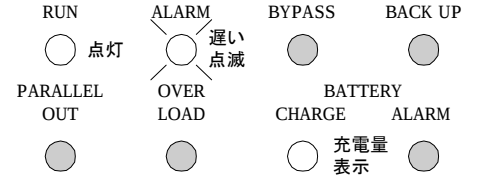
また LCD にはより詳細な装置の状態が表示されますので、「4.2 動作モード解説」もご覧下さい。

No.	LED	警告音	運転状態	摘 要
1	RUN ○ 点灯　ALARM ●　BYPASS ●　BACK UP ● PARALLEL OUT ●　OVER LOAD ●　BATTERY CHARGE ○ 充電量表示　ALARM ●	—	通常運転	本装置は通常運転しています。
2	RUN ●　ALARM ●　BYPASS ●　BACK UP ● PARALLEL OUT ●　OVER LOAD ●　BATTERY CHARGE ●　ALARM ●	—	バックアップ運転－放電終止停止	入力停電が継続し、バッテリの放電が終了したために出力が自動停止しました。入力電源が復電すれば自動的に再起動し、通常運転（No.1）に戻ります。 再起動しない場合は、ALL UNIT ON/OFF スイッチを約１秒間押して本装置を起動して下さい。
3	RUN ○ 点灯　ALARM ●　BYPASS ○ 点灯　BACK UP ● PARALLEL OUT ●　OVER LOAD ○ 点灯　BATTERY CHARGE ●　ALARM ●	（ロ） ピー （連続）	出力過負荷－バイパス運転	接続機器の容量が本装置の許容値を超えたため、バイパス運転に切り換わりました。 接続機器の容量を減らして下さい。

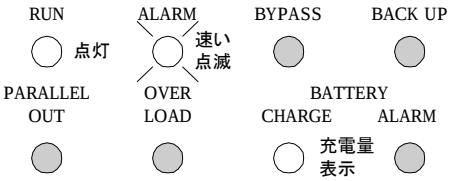
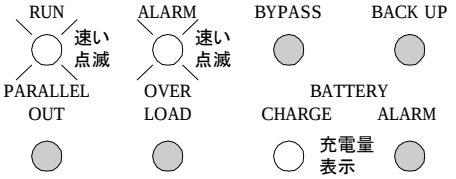
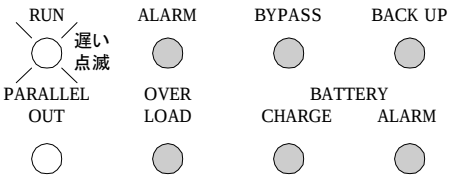
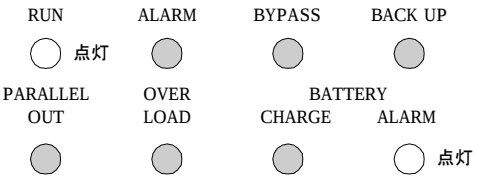
6.UPS ユニット部

No.	LED	警告音	運転状態	摘 要
4		（ロ） ピーー (連続)	故障解列	UPS ユニット部が故障状態となり、システムから解列されました。この状態ではシステムの冗長性が低下していますので、重要な接続機器は本装置から退避して下さい。 周囲温度・換気を確認し、約 10 分ほどしてから本ユニット前面の RESET スイッチを３秒以上押して下さい。問題がなければシステムに再接続されます。上記操作を行っても ALARM LED が消灯しない、または再度点灯する場合は、お買い上げ店または保守担当会社にご連絡下さい。
5		（ロ） ピーー (連続)	故障－ 過負荷バイパス運転	UPS ユニット部が故障してシステムから解列された結果、装置全体が過負荷となりバイパス給電を行っています。重要な負荷機器は直ちに退避して下さい（この状態では停電が発生してもバックアップ運転ができません)。 周囲温度・換気を確認し、10 分程度してから RESET スイッチを 3 秒以上押して下さい。上記操作を行っても ALARM LED が消灯しない、または再度点灯する場合は、お買い上げ店または保守担当会社にご連絡下さい。
6		—	出力停止	本装置の出力を停止しています。運転／停止スイッチを約１秒押すことで通常運転（№1）になります。
7		—	手動バイパス運転	手動でバイパス運転に切り換わっています。 この状態では、停電が起きてもバックアップ運転ができません。 バイパススイッチを約3秒間押すと、通常運転（№1）になります。
8		（ハ） ピーピー ピーピー （30 秒） ピーピー ピーピー （30 秒） ・・・	バックアップ運転	入力電源異常が発生し、バッテリから接続機器へ給電が開始されました。 入力電源が復電すれば自動的に通常運転（№1）に戻ります。

6.UPS ユニット部

No.	LED	警告音	運転状態	摘 要
9		（イ） ピーピー ピーピー ・・・	バックアップ運転中バッテリ電圧低下	バックアップ運転が継続し、バッテリの電圧が低下してきました。定格負荷の場合、約2分後にバッテリ給電が停止します。 重要な接続機器は本装置から退避して下さい。 入力電源が復電すれば、自動的に通常運転（№1）に戻ります。
10		（ロ） ピー （連続）	バックアップ運転中出力過負荷	バックアップ運転状態で、接続機器の容量が定格値を超えています。接続機器の容量を本装置の定格値以下に減らして下さい。 この状態では、まもなく給電が停止する可能性があります。重要な接続機器は本装置から退避して下さい。
11		—	バッテリチェック中	バッテリチェックが行われています。 約5秒間バッテリチェックが行われた後、問題がなければ通常運転（№1）に戻ります。
12		（ニ） ピーピー ピーピー （4回）	バッテリチェック異常	バッテリが充電不足です。重要な接続機器は本装置から退避して下さい。この状態では停電が発生しても十分なバックアップ時間が得られない可能性があります。 充電のため、そのまま 12 時間以上継続運転した後、手動でバッテリチェックを行って下さい。 再度、この状態になった場合は、バッテリの故障です。お買い上げ店または保守担当会社にご連絡下さい。
13		（イ） ピーピー ピーピー ・・・	起動時 入力異常	入力電源が異常のため、本装置を起動出来ません。 本装置を一旦停止して、入力電源を確認してから再度起動して下さい。
14		（ロ） ピー （連続）	UPS ユニット部冷却ファン異常	UPS ユニット部の冷却ファンの回転数が低下、または停止しています。この状態が約2分継続すると、No.4 の故障解列の状態になります。

6.UPS ユニット部

No.	LED	警告音	運転状態	摘 要
15		（ロ） ピー （連続）	入出力ユニット冷却ファン軽故障	入出力ユニットの冷却ファンのうち、いくつかが停止しています。 このままでも運転は継続できますが、別の冷却ファンも停止すると運転が継続できなくなります。 お買い上げ店または保守担当会社にご連絡下さい。
16		（ロ） ピー （連続）	入出力ユニット重故障	入出力ユニットに重大な故障が発生しました。 この状態では、保護のため本装置出力は3分以内に停止します。 重要な負荷機器は直ちに退避して下さい。
17		―	連係解除	UPS ユニット部がシステムから解列されています。 ONE UNIT ON/OFF スイッチを約 1 秒押すと、システムに再接続されます。 ただし、メンテナンス等のために UPS ユニット部の前面カバーが取り外されている場合は接続できません。
18		（イ） ピーピー ピーピー ・・・	バッテリ寿命	バッテリの交換推奨時期が来ました。バッテリを交換する必要があるため、お買い上げ店または保守担当会社にご連絡下さい。RESET スイッチを 3 秒間押すことで、アラーム（LED 表示・警告音）は止まりますが、24 時間経過後または再起動時、再びアラーム（LED 表示・警告音）が出ます。

7. 保守

7.1. 日常点検

⚠警告	
感電	**装置のカバーは取り外さないで下さい** 装置内部には電圧の高い部分があり、感電のおそれがあります。 また、本装置運転中に UPS ユニット部のカバーを外すと、安全機構が作動して装置出力が停止する可能性があります。

⚠注意	
感電	**日常点検以外の保守（バッテリ交換など）については、専門の技術者が行って下さい** 感電のおそれがあります。
損傷	**交流入力に接続されたブレーカをオフする時は、RUN LED（緑）がゆっくり点滅（約 1.6 秒周期）していることを確認して下さい** 停止操作を行わずに分電盤のブレーカを切ると、停電と同じ状態になるため、装置内部のバッテリが放電されます。 バッテリの損傷、交換時期の短縮になるおそれがあります。

長期間にわたり安心してお使いいただくために、次の点検を定期的に行って下さい。

- 通風孔がほこりなどによりふさがれていないか。
- 装置の表面やケーブルなどが異常に発熱していないか。
- 運転中に大きな異常音や異臭が発生していないか。

万一異常が発見された場合には、状況確認の上、お買い上げ店または保守担当会社にご連絡下さい。

7.2. バッテリ交換について

7.2.1. バッテリの交換時期

⚠注意
損傷　バッテリは定期的に交換して下さい 寿命が尽きたまま使い続けると、液漏れや発煙などのおそれがあります。

次のようなときは、装置内のバッテリの寿命です。バッテリを交換して下さい。

- 装置前面の BATTERY ALARM LED が点灯し、警告音が鳴ったとき
- バッテリの保持時間が３分以下（定格負荷の場合）になったとき

本装置に使用しているバッテリは、標準的な環境・条件（周囲温度２５℃・定格負荷）で使用される場合は、約３年で新しいバッテリと交換して下さい。ただし、寿命は周囲温度や負荷条件により大きく影響を受け、周囲温度が 10℃上がるごとに寿命は半減します。

7.2.2. バッテリ寿命になったときは

⚠注意
感電　バッテリの交換は専門の技術者が行って下さい 感電のおそれがあります。 **損傷　交換するバッテリは、弊社指定のもの、および新品をお使い下さい** 指定以外のバッテリや新旧の異なるバッテリを混ぜてお使いになると、故障や不具合の原因となります。

重　要
不要になった使用済みバッテリの廃棄処理は法的な規制を受けます 専門の産業廃棄物処理業者に依頼するか、お買い上げ店または保守担当会社までご相談下さい。

バッテリ寿命になった時は、バッテリ交換が必要となります。

バッテリ交換は、専門の技術者でなければ行うことができませんので、お買い上げ店または保守担当会社にご連絡下さい。その際、バッテリの交換費用はお客さまでのご負担となります。

なお、本装置のバッテリは、本装置および接続機器の電源を入れたままで交換(活電交換)することができます。

交換に必要なバッテリをご注文の際は、以下のバッテリモジュールを、ご使用の UPS に応じた必要数だけお申しつけ下さい。

バッテリモジュール形式	UPS 形式(定格容量)	必要数
RRABU0941 ※1	M-UPS070RX22S(7kVA)	6 個
	M-UPS105RX22S(10.5kVA)	9 個
	M-UPS140RX22S(14kVA)	12 個
	M-UPS175RX22S(17.5kVA)	15 個
	M-UPS210RX22S(21kVA)	18 個

※1　バッテリモジュール 1 個当たり、12V、9Ah のバッテリを 4 個使用しています。
また、バッテリモジュール 1 個の質量は約 12kg です。

7.2.3. バッテリのリサイクルについて

本装置は、小型シール鉛蓄電池を使用しています。小型シール鉛蓄電池は、埋蔵量の少ない高価な希少資源を使用しておりますが、これらの貴重な資源はリサイクルして再利用できます。ご使用済みの際は捨てないで、リサイクルにご協力下さい。ご不明な点がありましたら、お買い上げ店または保守担当会社までお問い合わせをお願い致します。

このマークは、小型シール鉛蓄電池のリサイクルマークです。

7.3. 冷却ファンの交換

⚠注意
感電　冷却ファンの交換は専門の技術者が行って下さい 感電のおそれがあります。 **損傷　冷却ファンや通風孔に棒や指を入れないで下さい** けがや感電のおそれがあります。

冷却ファンはその軸受けの摩耗による寿命がありますので、定期的に新しいファンに交換することが必要となります。２度目のバッテリ交換時には新品に交換することをお薦めします。

ただし、使用環境に応じて寿命が短くなる場合もありますので、早めの交換を行って下さい。

冷却ファン交換は、専門の技術者でなければ行うことができませんので、お買い上げ店または保守担当会社にご連絡下さい。その際、交換費用はお客さまでのご負担となります。

交換に必要な冷却ファンをご注文の際は、以下の型式のものを必要数だけお申しつけ下さい。

UPS 形式 (定格容量)	交換ファン形式	用途	必要数
M-UPS070RX22S (7kVA)	RRAF-R1	・パワーモジュール：2 個 ・入出力部　　：４個	6 個
	RRAF-R2	・パワーモジュール：2 個	2 個
M-UPS105RX22S (10.5kVA)	RRAF-R1	・パワーモジュール：３個 ・入出力部　　：４個	７個
	RRAF-R2	・パワーモジュール：３個	３個
M-UPS140RX22S (14kVA)	RRAF-R1	・パワーモジュール：４個 ・入出力部　　：４個	８個
	RRAF-R2	・パワーモジュール：４個	４個
M-UPS175RX22S (17.5kVA)	RRAF-R1	・パワーモジュール：5 個 ・入出力部　　：４個	9 個
	RRAF-R2	・パワーモジュール：5 個	5 個
M-UPS210RX22S (21kVA)	RRAF-R1	・パワーモジュール：６個 ・入出力部　　：４個	１０個
	RRAF-R2	・パワーモジュール：６個	６個

8. 付録

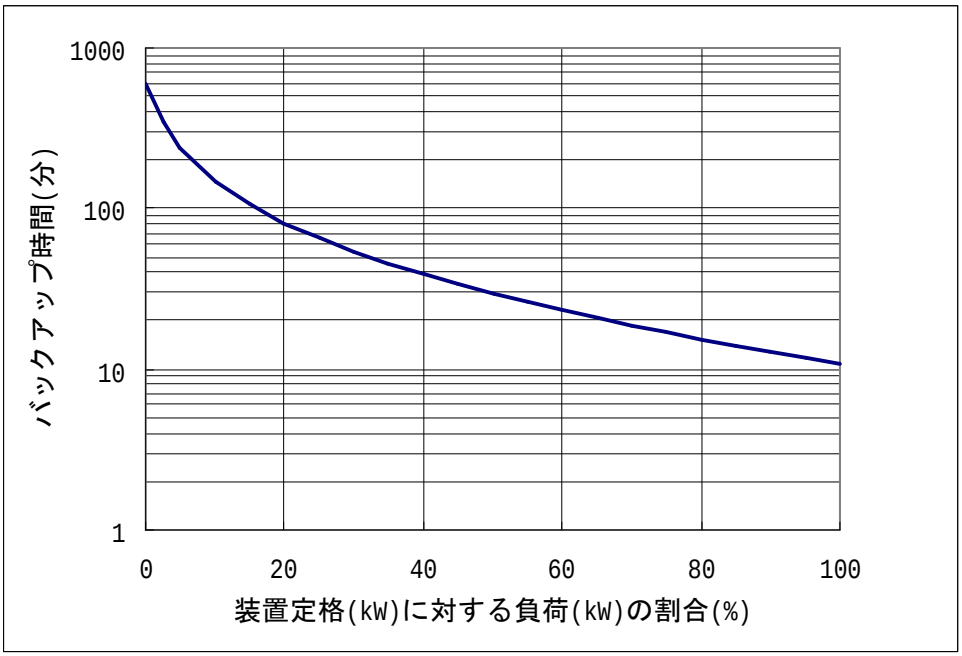
8.1. 定格仕様

形　式		M-UPS075 RX22S	M-UPS105 RX22S	M-UPS140 RX22S	M-UPS175 RX22S	M-UPS210 RX22S
交流出力	定格容量	7kVA/ 5.6kW	10.5kVA/ 8.4kW	14kVA/ 11.2kW	17.5kVA/ 14kW	21kVA/ 16.8kW
	電圧 ※1	102V※5/204V±2%（抵抗負荷定格時）				
	周波数	通常運転時: 交流入力周波数に同じ バックアップ運転時: 50Hz±1%または 60Hz±1%（自動切換）				
	相数	単相 3 線（入出力絶縁）				
	過渡電圧変動 整定時間	①抵抗負荷急変時(0%⇔100%)---±7%以下、整定時間 5 サイクル以下 ②入力電圧急変時(85%⇔115%)---±7%以下、整定時間 5 サイクル以下 (①、②は同時に起こらないものとする)				
	電圧波形歪率	抵抗負荷時：3%以下 整流負荷時：7%以下				
	過電流保護 (実効値 / ﾋﾟｰｸ値)	35A/ 105A	52.5A/ 157.5A	70A/ 210A	87.5A/ 262.5A	105A/ 315A
	商用切換方式	サイリスタ切換(無瞬断)				
交流入力	電圧	200V±15%				
	周波数	50Hz または 60Hz±5%				
	相数	単相 2 線				
	最大入力電流	50A	75A	100A	125A	150A
蓄電池	種類	小型シール鉛蓄電池（長寿命バッテリ）				
	保持時間	10 分 (5.6kW)	10 分 (8.4kW)	10 分 (11.2kW)	10 分 (14kW)	10 分 (16.8kW)
	充電時間	8 時間				
	公称電圧	144V				
その他	周囲温度	0～+40℃				
	相対湿度	20～90％（ただし結露のないこと）				
	騒音 （装置前面 1 m）	58dB(A) 以下	58dB(A) 以下	62dB(A) 以下	65dB(A) 以下	65dB(A) 以下
	冷却方式	強制空冷				
	発生熱量 ※2	560W	840W	1120W	1400W	1680W
外形寸法 W×D×H(mm)		440×700×1100	440×700×1100	440×700×1100	500×700×1430	500×700×1430
質量		320kg	370kg	420kg	520kg	570kg
外部接続	入力	7 極端子台（M8 ネジ）				
	出力					

※ 1 電線での電圧降下を考慮して、UPS 出力端送り出し電圧を定格よりも 2%高く設定しています。

※ 2 バッテリ満充電、入出力定格電圧、抵抗負荷定格にて

8.2. 放電持続時間



注 1）周囲温度 25℃、バッテリ初期状態にて。
注 2）この値は実力値であり、保証値ではありません。

放電持続時間

保証書

	型式	
	機番	
お買い上げ日	(西暦) 年　月　日	お買い上げ日から 保証期間　1ヶ年
お客様 ご住所	〒(　　)	
お客様 お名前	様 お電話（　　）	
お買い上げ店 住所・店名	電話（　　）　印	

この度は当社ミニUPSをお買い上げ頂きありがとうございました。
この保証書は本書に明示した期間、条件の下に無償修理をお約束するものです。従ってこの保証書によってお客様の法律上の権利を制限するものではありませんので保証期間後の修理等について不明な場合はお買い上げ店もしくは連絡先にお問い合わせください。

保証規定

本製品は当社の厳密な製品検査に合格したものです。お客様の正常なご使用状態のもとで万一故障した場合、本保証規定に従い故障箇所の修理または良品と交換させていただきますので、取り扱い説明書記載の富士電機システムズ窓口にお申し出ください。

なお、保証期間内においても次の場合には有償修理となります。

1. 本保証書のご提示がない場合
2. 本保証書にお買い上げ販売店の記名および押印がなされていない場合
3. 本保証書の所定事項に未記入の箇所がある場合
4. 本保証書をお買い上げ販売店了承を得ることなく訂正した場合
5. お客様による輸送・移動時の落下・衝撃等、お客様のお取り扱いが適正でないために生じた故障・損傷の場合
6. 火災・地震・水害等の天災地変による故障・損傷の場合
7. ご使用上の誤りあるいは当社に相談なく、修理・調整・改造した場合
8. 本保証書は本製品が国内で使用される場合に限り有効です。

※本保証書は再発行致しませんので大切に保存してください

富士電機システムズ株式会社　神戸工場
〒651-2271 神戸市西区高塚台４丁目１番地の１
TEL(078)991-3784 電源装置部営業技術課(ダイヤルイン)
TEL(078)991-2121 品質保証部電源試験課(ダイヤルイン)
FAX(078)991-5728